
Zur Sinnhaftigkeit der Promotion aus Sicht humanmedizinisch Promovierter

Kathrin Michaela Redies



München 2019

Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin
Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität München
Direktor: Prof. Dr. med. Martin Fischer, MME (Bern)

Zur Sinnhaftigkeit der Promotion aus Sicht humanmedizinisch Promovierter

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Kathrin Michaela Redies
aus Kyoto

2019

**Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München**

Berichterstatter:	Prof. Dr. Martin Fischer
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. Georg Marckmann Prof. Dr. Wolfgang Eisenmenger
Mitbetreuung durch den promovierten Mitarbeiter:	Dr. Mona Pfeiffer Dr. Nurith Epstein
Dekan:	Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel
Tag der mündlichen Prüfung:	12.12.2019

Zusammenfassung

Einleitung Der Stellenwert der humanmedizinischen Promotion in der Ausbildung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten ist Gegenstand kontroverser Diskussion in der Wissenschaft. Es ist davon auszugehen, dass die Empfindung von Sinnhaftigkeit während der Arbeit an einer Promotion bei den Promovierenden zu Zufriedenheit, Engagement und intrinsischer Motivation führt. Eine integrative Lernerfahrung ist die Folge. Sinnhaftigkeit ist Ausdruck dafür, wie wertvoll die Arbeit in Bezug zum eigenen Wertesystem und den eigenen Zielen eingeschätzt wird. Anhand der Ergebnisse der qualitativen Interviewstudie des E-Prom-Projekts wird betrachtet, ob Humanmedizinerinnen und Humanmediziner ihre Promotion als sinnhaft wahrnahmen und wie sie die Sinnhaftigkeit begründeten. Die Arbeit liefert einen Beitrag zur beschriebenen Diskussion darüber, welche Änderungen des Promotionsverfahrens von Vorteil sein könnten.

Methode In 2014/2015 befragten wir telefonisch vierzehn Promovierte und Promovierende der Humanmedizin in teilstrukturierten Interviews. Die Auswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring. Ergänzend zogen wir quantitative Daten zu Soziodemografie, Rahmenbedingungen der Promotion und wissenschaftlicher Selbstwirksamkeitserwartung aus der Multikohorten-Panel-Studie E-Prom heran.

Ergebnisse Alle Befragten nahmen ihre Promotion als sinnhaft wahr. Sie unterschieden sich jedoch hinsichtlich Ausprägung und Begründung der persönlichen Sinnhaftigkeit. Ein Teil der Befragten sah die Sinnhaftigkeit nicht im Erlernen von wissenschaftlichem Arbeiten sondern in anderen Bereichen, z.B. der Persönlichkeitsentwicklung. Ausserdem beschrieben einige Befragte eine stärkere Wahrnehmung von Sinnhaftigkeit als andere. Die stärkere Wahrnehmung von Sinnhaftigkeit und ihre Begründung durch einen Erwerb wissenschaftlicher Kompetenzen stand häufig in Zusammenhang mit intrinsischer Motivation, guter Einbindung in das soziale Arbeitsumfeld, hoher Selbstständigkeit bei der Arbeit und hoher Strukturierung der Promotion.

Diskussion Das Empfinden einer Sinnhaftigkeit der Promotion kann nicht gleichgesetzt werden mit dem Erlernen einer wissenschaftlichen Arbeitsweise durch die Promovierenden. Es zeigte sich, dass verschiedene andere Rahmenbedingungen für den wissenschaftlichen Kompetenzerwerb vorhanden sein sollten, besonders eine intrinsische Motivation der Promovierenden. Zukünftige Studien sollten näher untersuchen, welche Rahmenbedingungen intrinsische Motivation in Promovierenden unterstützen und fördern können.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Humanmedizinische Promotion: Bestandsaufnahme des Status Quo	5
1.1.1	Rahmenbedingungen der Promotion	5
1.1.2	Beruflicher Werdegang nach der Promotion	12
1.1.3	Objektive Beurteilung der Qualität der Promotion	14
1.2	Die Sinnhaftigkeit der humanmedizinischen Promotion	16
1.2.1	Persönliche Sinnhaftigkeit von Arbeits- und Lernerfahrungen	17
1.2.1.1	Auswirkungen der Sinnhaftigkeit auf die Pro- motion	18
1.2.1.2	Fundamente der Sinnhaftigkeit von Arbeit	21
1.2.1.3	Mechanismen, die Sinnhaftigkeit vermitteln	23
1.2.2	Studienlage zur Beurteilung der Sinnhaftigkeit der Pro- motion	26
2	Fragestellungen	29
3	Methoden	32
3.1	Beschreibung des Studienkollektivs	32
3.1.1	Studienkollektiv der quantitativen Studie	32
3.1.2	Studienkollektiv der qualitativen Studie	33
3.2	Datenerhebung und Auswertung	38
3.2.1	Qualitative Studie	38
3.2.1.1	Durchführung der Interviews	38
3.2.1.2	Aufbereitung des Interview-Materials	38
3.2.1.3	Auswertung des Interview-Materials	39
3.2.2	Quantitative Studie	40
4	Ergebnisse	42
4.1	Aspekte und Ausprägungen der persönlichen Sinnhaftigkeit	42
4.2	Beeinflussung der persönlichen Sinnhaftigkeit durch Rahmenbe- dingungen	48
4.3	Persönliche Sinnhaftigkeit und wissenschaftliche Selbstwirksam- keitserwartung	64

5	Diskussion	66
5.1	Diskussion der Ergebnisse	66
5.1.1	Ausprägungen persönlicher Sinnhaftigkeit der Promotion	66
5.1.2	Die persönliche Sinnhaftigkeit beeinflussende Rahmenbedingungen	71
5.1.2.1	Intrinsische Motivation und persönliche Sinnhaftigkeit	71
5.1.2.2	Rolle sozialer Beziehungen bei der Entstehung von persönlicher Sinnhaftigkeit	75
5.1.2.3	Arbeitsweise, durchgeführte Tätigkeiten und persönliche Sinnhaftigkeit	78
5.1.2.4	Strukturierung, Klassifikation der Promotion und persönliche Sinnhaftigkeit	79
5.1.3	Zusammenhang von wissenschaftlicher Selbstwirksamkeitserwartung und persönlicher Sinnhaftigkeit	81
5.1.4	Resumée zu den Bedingungen, die für die sinnhafte Promotion optimal sind	83
5.2	Limitationen bei der Datenerhebung	86
5.2.1	Konzeption der Studie	86
5.2.2	Durchführung der Studie	87
5.2.3	Auswertung der Studie	88
5.3	Ausblick	89
6	Anhang	92
7	Literaturverzeichnis	99
	Eidesstattliche Versicherung	107
	Danksagung	108

Tabellenverzeichnis

3.1	Vorstellung der Befragten	35
4.1	Typisierung der Probanden	46
4.2	Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion	50
4.3	Wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung der Befragten . .	65

1 Einleitung

Die Promotion dient laut bayerischem Hochschulgesetz „[...] dem Nachweis der Befähigung zu vertiefter wissenschaftlicher Arbeit und beruht auf einer selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit (Dissertation) und einer mündlichen Prüfung [Rigorosum]“ [1].

Ihren Ursprung hatte die Promotion mit der Entstehung der Universitäten im deutschen Mittelalter. Damals wurde sie eingeführt, um an den neu entstehenden Bildungseinrichtungen einen Abschluss als Pendant zum „Meister“ einer gewerblichen Ausbildung zu schaffen. Äquivalent wurde sie, je nach Region und Milieu, damals auch als Magister bezeichnet. Scholaris und Baccalarius (oder Baccalaureus) entsprachen Lehrling und Geselle [2]. Im Grunde befähigte die Promotion eine Person offiziell dazu, zu unterrichten. Gleichzeitig war sie aber auch vor allem ein starkes soziales Statussymbol, das den Promovierten ein gewisses Prestige, eine Würde verleihen sollte. Die Promotionsverleihung an sich hatte eher eine soziale als eine wissenschaftliche Qualität [2, 3]. Dies war laut Schwinges dem Großteil der Gesellschaft bewusst [2].

Durch die Diskrepanz zwischen dem durch die Promotion verliehenen sozialen Status und dem Erlernen von wissenschaftlichen Kompetenzen, welches mutmaßlich eher gering war, war die Promotion seit ihrer Einführung Gegenstand von gesellschaftlichen Diskussionen [2]. Auch war von Beginn an kein überuniversitärer Maßstab vorhanden, in dem die Voraussetzungen für eine erfolgreiche Promotion geregelt waren. Es gab Diskussionen über die Finanzierung der Lehrleistungen, die mit einer Promotion verbunden waren, in welcher Sprache die Arbeit zu verfassen sei und in welchem Maß die Promovierenden ihre Arbeiten tatsächlich selber zu schreiben hätten [3]. Mitte des 18. Jahrhunderts gab es die ersten Versuche von einzelner Universitäten, wissenschaftliche Standards für Promotionen festzulegen. Anfang des 19. Jahrhunderts formierte sich eine immer stärker werdende Bewegung, die sich für kontrollierbare Normen für das Promotionsverfahren einsetzte und Ansprüche an eine gewisse Wissenschaftlichkeit der Promotionsarbeiten stellte [3]. Es wurden verpflichtende mündliche Prüfungen und gedruckte Arbeiten eingeführt und es kam zu einer vermehrten Qualitätskontrolle der Arbeiten. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts gab es dann schließlich deutschlandweit eine Regelung, die die Promotionsbetreuung als Pflicht der Hochschullehrenden sah und die Promovierenden von möglichen Gebühren befreite [3]. Ein Beleg für diese zunehmende Wandlung der Bedeutung der Promotion von einem Prestige-Titel zu einem wissenschaftlichen Instrument

könnte nach Schwinges die Ehrenpromotion darstellen. Diese entwickelte sich erst, nachdem die Promotion im Laufe der Zeit immer mehr zum Ausdruck akademischer und wissenschaftlicher Kompetenz wurde und ihre Bedeutung als Ehrentitel abnahm [2].

Die gesellschaftliche Gleichsetzung der Ärztinnen und Ärzte mit „Doktorinnen“ und „Doktoren“ lässt sich durch den historischen Rückblick auf die Entstehung der Promotion und ihre damalige soziale Bedeutung ansatzweise nachvollziehen. Bereits im 18. Jahrhundert ging der Dokortitel für Humanmedizinerinnen und Humanmediziner in eine Berufsbezeichnung über [2]. Die Ursache dafür, dass sich „der Promotionszwang der höheren praktizierenden Ärzte allerorts durchzusetzen begann“ [4, S. 285] fand sich in der zunehmenden „Differenzierung und Professionalisierung der Heilberufe“ [4, S. 285]. Mitte des 18. Jahrhunderts machte sich ein Promotionszwang für Humanmediziner so stark bemerkbar, dass sich mehrere Universitäten – allen voran Göttingen, Halle und Jena – gezwungen sahen, ihr Promotionsverfahren für Humanmedizinerinnen und Humanmediziner stark zu vereinfachen, um so eine größere Anzahl an Humanmedizinerinnen und Humanmediziner jährlich promovieren zu können. Dies war nur möglich durch starke Verkürzungen der Rigorosen, bis hin zu ihrem völligem Ausfall und einer oft mangelhaften Anfertigung von Dissertationen, die z.T. nur aus Titelblatt und Thesen bestanden [4]. Die damalige Entwicklung stellt einen der Ursprünge der „sprichwörtlichen Schlichtheit der medizinischen Promotion“ [4, S. 286] dar.

Auch heute noch hat jede Fakultät ihre eigene Promotionsordnung. „Sie ist im 20./21. Jahrhundert das einzige Recht, das den Fakultäten als alleinige Zuständigkeit verblieben ist“ [5, S. 10]. In dieser regelt sie die Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zur Zulassung zur Promotion. Zwar ist inzwischen im Gesetz eindeutig definiert, was der Erwerb eines Doktorgrades durch die Promotion ausdrücken soll, aber Diskussionen um bessere Qualitätskontrollen und Plagiatsaffären beschäftigen weiterhin die deutsche Wissenschaft und Gesellschaft [1, 6].

Das Promotionsverfahren in der Humanmedizin ist dabei aktuell besonderer Kritik ausgesetzt. Datenmanipulationsskandale und Verstöße gegen die gute wissenschaftliche Praxis im Rahmen von Promotionen kamen in den letzten Jahren vermehrt an die Öffentlichkeit [7, 8]. Humanmedizinisch Promovierenden wird in der Presse nachgesagt, „[...] ihren imagefördernden Titel fürs Dünnbrettbohren [zu] bekommen“ [9, S. 1] und in ihren Dissertationen keine neuen Erkenntnisse, sondern „dürftige Geistesprodukte“ zu beschreiben [10, S. 1]. Zwar können dieses Auszüge aus deutschen Printmedien kein vollständiges Meinungsbild der deutschen Bevölkerung darstellen und sind nicht gleichzusetzen mit der tatsächlichen Lage der humanmedizinischen Promotion, doch sind sie ein guter Indikator für die Skepsis in der Gesellschaft. Es wird nicht nur die Rechtfertigung eines Doktorgrades für die Form und Art der wissenschaftlichen Arbeit angezweifelt, sondern in der Konsequenz auch die wissenschaftliche Kom-

petenz der praktisch tätigen Ärztinnen und Ärzte und damit die Qualität ihrer Behandlung [11]. Widersprüchlich steht der beschriebenen Skepsis der Wunsch der Patientinnen und Patienten nach einem oder einer Behandelnden mit Dokortitel gegenüber. Besonders Patientinnen und Patienten mit einem höheren Bildungsgrad wählen eher Allgemeinmedizinerinnen und Allgemeinmediziner mit einem Doktorgrad [12].

Auch in Fachkreisen wird der Stellenwert der humanmedizinischen Promotion kontrovers diskutiert. Der Wissenschaftsrat (WR) empfiehlt, die humanmedizinische Promotion in ihrer derzeitigen Form abzuschaffen [13, 14]. Er vertritt die Ansicht, dass „[...] ein Teil der Dissertationen nach Umfang und wissenschaftlicher Qualität eher einer Studienabschlussarbeit [gleich]“ [14, S. 5] und „pro-forma-Forschung“ [13, S.75] sei. Gestützt sieht er sich dabei davon, dass der European-Research-Council (ERC) seit 2007 den deutschen „Dr. med.“ nicht als PhD-Äquivalent ansieht, wenn es um die Bewerbung für ein „starting grant“ geht – ein Stipendium, das jungen Wissenschaftlern den Einstieg in eigene Forschungsprojekte ermöglichen soll [15]. Dies hat zur Folge, dass der deutsche humanmedizinische Doktorgrad nicht als wissenschaftliche Qualifikation ausreicht und Bewerberinnen und Bewerber ohne zusätzliche Facharztausbildung, Forschungserfahrung oder Ähnliches nicht berücksichtigt werden. Der Dokortitel sollte laut WR nur dann verliehen werden, wenn ein „substanzielle[r] Beitrag zum wissenschaftlichen Erkenntnisfortschritt“ [16, S. 29] nachzuweisen ist, was durch eine Publikation in einem international anerkannten Magazin geschehen kann. Einem Großteil der humanmedizinischen Promotionen wird vom WR abgesprochen, vergleichbar mit Promotionen aus anderen naturwissenschaftlichen Fächern zu sein und die fächerübergreifend angewandten Qualitätsstandards wissenschaftlicher Arbeit zu berücksichtigen [16]. Oft sei die humanmedizinische Promotion nicht der Nachweis darüber, dass die Promovierenden eigenständig wissenschaftlich arbeiten können, was der eigentliche Zweck einer Promotion ist [14], sondern der Dr. Titel wird aus einer „Art akademische[m] Gewohnheitsrecht“ [13, S. 75] vergeben. Um diesem Qualitätsmangel entgegen zu wirken, fordert der WR, automatisch mit der Approbation einen „Medizinischen Doktor (MD)“ als Studienabschlussgrad zu verleihen [14]. So sollen Studierende, die nicht primär wissenschaftlich motiviert sind, abgehalten werden eine Dissertation zu verfassen. Die eigentliche Promotionsphase soll sich dann an das Studium anschließen [17].

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) geht in ihren Forderungen nicht bis zur Abschaffung der Promotion für nicht primär forschungsorientierte Medizinerinnen und Mediziner. Sie fordert im Gegensatz dazu eine vermehrte wissenschaftliche Ausbildung für alle. Es sei wichtig, dass auch die klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzte eine wissenschaftliche Grundausbildung erhalten, die schon im Studium stärker vermittelt werden müsse. Darin stimmt die DFG mit dem WR überein [18]. Für die DFG ist jedoch gleichzeitig dabei ein wichtiger Punkt, den Studierenden die bessere Eingliederung der Promotion ins Studium

zu ermöglichen. Zum Beispiel sei dies umsetzbar durch Promotionskollegs und stärkere Entlastung von Studienverpflichtungen durch Forschungsfreisemester, sowie vermehrte finanzielle Unterstützung [19].

Abgesehen von der Umsetzung sind sich Experten jedoch einig, dass das kritische Aufarbeiten neuer Forschungsergebnisse als wichtige Voraussetzung gesehen werden muss, um Patientinnen und Patienten angemessen zu behandeln und dass das wissenschaftliche Grundverständnis für die praktische Tätigkeit der Ärztinnen und Ärzte hoch relevant ist [18].

Die Bundesvertretung von Medizinstudierenden in Deutschland (BvMD) sieht einen Verbesserungsbedarf bei den Rahmenbedingungen für die humanmedizinische Promotion [20]. Eine erfolgreiche und lehrreiche Promotion für interessierte Studierende könne gefördert werden durch das Schaffen von besseren Strukturen, wie gezielte Einweisungen in die spezifische Methodik der Arbeit sowie die Finanzierung von Forschungsfreisemestern. Sowohl darauf als auch auf die Vermittlung von Kompetenzen schon im Studium, um Studien kritisch zu bewerten und in Bezug zur Klinik zu setzen, solle ein verstärktes Augenmerk gelegt werden [20]. Nur so könne dann später evidenzbasierte Medizin von Ärztinnen und Ärzten praktiziert werden. In einer weiteren Stellungnahme ziehen Studierende einen Vergleich des deutschen Systems mit anderen europäischen Systemen. Letztere könnten oft, trotz Berufsdoktorats, bessere Forschungsergebnisse durch Humanmedizinstudierende und junge Ärztinnen und Ärzte aufweisen. Man solle eine forschende Tätigkeit den interessierten Studierenden überlassen und den anderen Teil der Studierendenschaft nicht indirekt dazu verpflichten [21].

Zusammengefasst stehen der Anspruch und die Erwartungen, die an promovierte Ärztinnen und Ärzte und ihre Ausbildung in ihrer Rolle als Wissenschaftler sowie als Kliniker gestellt werden, im Widerspruch zu dem Bild, dass in der Humanmedizin der Dokortitel als „Ramschware“ vergeben werde [10].

Es ist schwierig zu bewerten, wie die wissenschaftliche Qualität von humanmedizinischen Promotionen einzuschätzen ist. In der öffentlichen Diskussion spielen oft die Rahmenbedingungen eine zentrale Rolle. Es wird dabei aus den Augen gelassen, wie die Promovierenden selber den wissenschaftlichen Wert ihrer abgeschlossenen Promotion beurteilen. In dieser Arbeit soll erläutert werden, wo die Defizite einer Beurteilung der Qualität der wissenschaftlichen Ausbildung durch Rahmenbedingungen und Publikations-Statistiken liegen und inwiefern eine Bereicherung der Diskussion durch subjektive Bewertungen der Promovierten hilfreich sein könnte. Dabei soll die von Promovierten subjektiv empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der humanmedizinischen Promotion als Qualitätsmerkmal dienen. Es soll dargelegt werden, aus welchen Gründen Promovierende und Promovierte ihre humanmedizinische Promotion als sinnvoll empfinden und inwieweit die wissenschaftliche Ausbildung dabei tatsächlich eine Rolle spielt. Wie beeinflussen die Motivation zur und die Rahmenbedingungen der Promotion ihre subjektive Wahrnehmung? Durch die Beantwortung

dieser Fragen sollen Hinweise dazu gefunden werden, wie die Promotion zu einer subjektiv sinnhaften Erfahrung in der wissenschaftlichen Ausbildung von Humanmedizinerinnen verbessert werden kann. Dabei ist davon auszugehen, dass die Empfindung von persönlicher Sinnhaftigkeit während der Arbeit an der Promotion zu mehr Einsatz und Engagement für die Promotion führt, sie die Promovierenden zufriedener arbeiten lässt, die intrinsische Motivation fördert und damit ein größerer Lerneffekt während der Promotion die Folge ist [22–25]. Gleichzeitig könnten durch diesen anderen Blickwinkel Aspekte aufgedeckt werden, die den Promotions-Prozess von Humanmedizinerinnen und Humanmedizinerinnen beeinflussen und die bisher eventuell ausgeklammert wurden.

Die Arbeit soll damit einen Beitrag zur Diskussion leisten, ob das humanmedizinische Promotionsverfahren in seiner jetzigen Form einen berechtigten Stellenwert in der Ausbildung von Humanmedizinerinnen und Humanmedizinerinnen einnimmt und welche Alternativen oder Änderungen von Vorteil sein könnten. In der folgenden Einleitung dieser Arbeit soll zunächst eine Übersicht über die Rahmenbedingungen und den Ablauf der humanmedizinischen Promotion gegeben werden, bevor der theoretische Hintergrund und die Begrifflichkeit der Sinnhaftigkeit der humanmedizinischen Promotion erläutert werden. Nach der Darlegung der Fragestellungen folgt anschließend die Beschreibung der Methoden, die in dieser Studie genutzt wurden. Zuletzt werden dann die Ergebnisse dargestellt und mit den bisherigen Forschungserkenntnissen in Verbindung gebracht.

1.1 Humanmedizinische Promotion: Bestandsaufnahme des Status Quo

1.1.1 Rahmenbedingungen der Promotion

Promotionsquote Im fünften bis achten Semester geben noch etwa 90 Prozent der Medizinstudierenden an, „ganz sicher oder sehr wahrscheinlich“ promovieren zu wollen [26]. In den höheren Semestern nimmt dieser Wunsch ab. Je nach Quelle liegen die Angaben der Zahl promovierter approbierter Ärztinnen und Ärzte, bzw. der Medizinstudierenden, die zeitnah zum Abschluss ihres Studiums promoviert haben, bei 60 bis 80 Prozent.

Laut WR lag die Promotionsquote in der Medizin und Gesundheitswissenschaften 2009 bei 60 Prozent [16]. Dabei setzt die Promotionsquote „[...] die Zahl der Absolventinnen und Absolventen im Fach in ein Verhältnis zu den erfolgreich Promovierten nach einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren“ [16, S. 4]. In früheren Stellungnahmen von Vertretern des WRs findet sich die Angabe, dass die Promotionsrate in der Medizin bei 80 Prozent liege, jedoch ohne Angabe,

in welchem zeitlichen Rahmen die Promotion abgeschlossen wird und aus welcher Erhebung diese Zahlen stammen [13, 27]. Bitter-Suermann gab auf dem medizinischen Fakultätentag 2011 an, dass 70 Prozent der Absolventinnen und Absolventen der medizinischen Hochschule Hannover im Zeitraum Mai 2006 bis September 2010 promovierten [28]. In weiteren Studien und Stellungnahmen aus verschiedenen Jahren findet sich immer wieder die Angabe, dass etwa 60 bis 67 Prozent der deutschen Ärztinnen und Ärzte promoviert sind [5, 29–33].

Da jede Hochschule, abhängig von ihrer Promotions- und Studienordnung sowie den Fakultäten, die Promovierenden unterschiedlich erfasst, ist es nicht möglich, über die offizielle Studierendenstatistik aussagekräftige Zahlen zu Promovierenden im Fachbereich Humanmedizin zu erhalten [16, 34, 35]. Getrennte Erhebungen sind nötig, die zur Zeit jedoch noch wenig vorhanden sind. Die obigen Angaben aus verschiedenen Erhebungen dieser Art sollen dazu dienen, einen Eindruck über die derzeitige Lage der humanmedizinischen Promotion zu vermitteln. Bisher gibt es keine repräsentative Erhebung zum Anteil von Promovierten in der Humanmedizin im gesamten Bundesgebiet.

Die unterschiedlichen Zahlen können durch einen uneinheitlichen Betrachtungszeitpunkt im Karriereverlauf der Medizinerinnen und Mediziner oder unterschiedliche Erhebungsregionen und Kohorten zustande kommen. Des weiteren werden Medizinerinnen und Mediziner mal getrennt betrachtet und mal zusammen mit Gesundheitswissenschaftlerinnen und Gesundheitswissenschaftlern. Durch wechselnde Begrifflichkeiten („Promotionsintensität“, „Promotionsrate“, „Promotionsquote“ etc.) und zum Teil mangelnder Erläuterung dieser, ist nicht immer eindeutig, was genau in den jeweiligen Studien erhoben wurde. Außerdem kann keine Aussage darüber getroffen werden, wie viele Promotionen tatsächlich aufgenommen werden, unabhängig von deren Abschluss.

Im Vergleich mit anderen Fachrichtungen stellt sich dabei dar, dass Humanmedizinerinnen und Humanmediziner verhältnismäßig oft promovieren. Der Anteil der Promovierenden an den Studierenden beträgt im Durchschnitt aller Fächergruppen, ausgenommen Medizin und Gesundheitswissenschaften, um die 20 Prozent [32, 36]. Selbstverständlich gibt es hier, je nach Fachbereich, große Unterschiede. Im Jahr 2009 betrug die Promotionsquote, wie vom WR oben definiert, im Fachbereich der Naturwissenschaften und Mathematik im Durchschnitt 43 Prozent [16]. Damit liegen in den naturwissenschaftlichen Fächern die Promotionsquoten fächerübergreifend höher als im Durchschnitt. Betrachtet man Promotionsquoten in anderen Lebenswissenschaften, so promovieren zum Beispiel in der Biologie etwa 40 Prozent aller Hochschulabsolventinnen und Hochschulabsolventen [3]. Auch in dieser Fächergruppe liegt die Medizin folglich unter den Spitzenreitern. Der große Anteil der Promotionen in den Fachbereichen Medizin/Gesundheitswissenschaften an der Gesamtzahl der Promotionen ging in den letzten Jahren jedoch leicht zurück. Laut Statistischem Bundesamt stieg die Anzahl der universitären Hochschulabschlüsse in diesen Fachbereichen um 9,1 Prozent im Zeitraum von 2000 bis 2011, während zeitgleich die Anzahl

der Promotionen um 7,5 Prozent gefallen ist [32]. Parallel sei es in allen anderen Fachrichtungen zu einem Anstieg der Zahl der Promotionsarbeiten um rund 10 Prozent gekommen [32].

Motivation zur Promotion In diesem Zusammenhang soll auch erläutert werden, wie die Studienlage zur Promotionsmotivation aussieht. Die oben beschriebene hohe Promotionsintensität bei Humanmediziner*innen ist für viele Studierende der Humanmedizin, neben einer gewissen sozialen Erwünschtheit, einer der Hauptgründe mit einer Promotion zu beginnen [37–39]. Bei einer Online-Befragung von Bayerischen Promovierenden gaben 80 Prozent der medizinischen Promovierenden an, dass vor allem „[...] zwei Motive ausschlaggebend [waren] für den Entschluss zu promovieren: die hohe Verbreitung der Promotion in ihrem Fach und die durch sie erhoffte Verbesserung der beruflichen Chancen“ [39, S. 124]. Im Bericht von Loos et al. (2014) gaben 56 Prozent der Promovierenden in der Humanmedizin an zu promovieren, „weil es in der Medizin einfach dazugehört“ [26, S. 16]. Es gaben 71,5 Prozent „bessere berufliche Möglichkeiten“, 55 Prozent „soziale und gesellschaftliche Wertschätzung“ und 61,2 Prozent „Anerkennung der Patientinnen und Patienten“ [26, S. 91] als Motivation an. Bei den vorhergehend beschriebenen Motiven handelt es sich um extrinsische Motive.

Andererseits ist beim größten Teil der Studierenden der Humanmedizin auch ein Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten als Grund für eine Promotion vorhanden [37]. Es gaben 59 Prozent an, ein Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten zu haben, und 80 Prozent den „Erwerb einer wissenschaftlichen Qualifikation“ [26, S. 91] als Grund für die Aufnahme einer Promotion zu sehen. In Berning und Falks Online-Befragung von Promovierenden in Bayern gaben 70 Prozent der Befragten an, aus „Interesse an Wissenschaft und Forschung“ [39, S. 124] mit ihrer Promotion begonnen zu haben. Diese Motive sind als intrinsisch bedingt anzunehmen. Das Anstreben einer wissenschaftlichen Karriere geben 30 Prozent der Promovierenden als Motivation an, um mit der Promotion zu beginnen [26]. Generell stellten Berning und Falk fest, dass die „intrinsische[n] Motive [...] bei Mediziner*innen eine deutlich geringere Relevanz als bei [...] Promovierenden anderer Fächergruppen“ [39, S. 132] haben.

Gestaltungsformen der Promotion Obwohl die Promotion in der Humanmedizin üblich ist, gehen Promovierende im Fach Humanmedizin unterschiedliche Wege bis zum Erreichen ihres Doktorgrades. In den Promotionsordnungen der Fakultäten finden sich meist wenig konkrete und praktische Vorgaben zu Rahmenbedingungen und Ausgestaltung der Arbeiten [5]. Im folgenden Abschnitt soll eine Erläuterung der üblichen Gestaltungsformen der humanmedizinischen Promotionen folgen: Oft werden diese nach der Art der angewandten Methoden eingeteilt. Die Bezeichnung „experimentell“ wird für alle Arbeiten ge-

nutzt, die in gewissem Maße Experimente beinhalten. Dabei kann man zwischen experimentellen Arbeiten mit Tieren und Arbeiten, die Experimente ohne Tiere beinhalten, unterscheiden, z.B. werden letztere mit Zellreihen durchgeführt. „Experimentelle Arbeiten genießen einen besonders hohen Stellenwert“ [37, S.3]. „Klinische“ Arbeiten beschreiben Promotionen, während denen die Promovierenden aktiv in die Erhebung von Daten involviert sind. Es werden im Kontakt mit Patientinnen und Patienten oder Probandinnen und Probanden prospektive Daten erhoben. Dies kann zum Beispiel Untersuchungen an Patientinnen und Patienten, die Datenerhebung mittels Fragebögen oder auch eine Mischung aus diversen Methoden zur Datenerhebung beinhalten. Als „statistisch“ werden Arbeiten beschrieben, bei denen retrospektiv Daten ausgewertet werden. „Literarische“ Arbeiten entstehen durch Analyse und Studium von Literatur. Der oder die Promovierende ist dabei nicht in den Kontakt mit den Patientinnen und Patienten, bzw. in die Datenerhebung, involviert [12]. Diese Arbeiten kann man unter dem Begriff „theoretische“ Arbeiten zusammenfassen. Selbstverständlich gibt es in vielen unterschiedlich klassifizierten Arbeiten methodische Überschneidungen und es ist fraglich, mit welchem Sinn die Einteilung der Promotionen nach diesen Kriterien erfolgt. Statistische Methoden werden auch für „experimentelle“ Arbeiten benötigt und bei „statistischen“ Arbeiten sollte eine fundierte Fragestellung für eine retrospektive Analyse erarbeitet werden.

In verschiedenen Studien finden sich unterschiedliche Angaben zum Anteil der Gestaltungsformen an den humanmedizinischen Promotionen. In den aktuellsten Studien zu dieser Thematik arbeitet der größte Anteil der Promovierenden an einer experimentellen Dissertation (ca. 35 bis 50 Prozent), gefolgt von klinischen Arbeiten (ca. 30 Prozent) und theoretischen Arbeiten (ca. 20 bis 25 Prozent) [26, 28, 31, 40].

Neben dem Thema der Arbeit ist für Studierende der Humanmedizin bei der Wahl einer potentiellen Promotionsarbeit oft auch die oben beschriebene Einteilung ausschlaggebend. Dabei werden die verschiedenen Arbeiten mit einem unterschiedlichen Arbeitsaufwand verbunden. Der theoretischen Arbeit wird dabei der geringste Aufwand zugeschrieben. Des Weiteren spielt auch die Motivation zur Promotion eine Rolle bei der Wahl der Promotionsarbeit. Studierende mit hohem Interesse an einer wissenschaftlichen Karriere wählen wohl eher eine experimentelle Arbeit.

Strukturierung der Promotion Außer der Methodik gibt es weitere Rahmenbedingungen, in denen sich humanmedizinische Promotionen unterscheiden. Promotionen variieren in der strukturellen Einbindung der Promovierenden. Dies kann sowohl das Institut betreffen, an dem die Promotion durchgeführt wird, als auch ein Rahmenprogramm bzw. die Teilnahme an einem Promotionsstudiengang. In Bayern promovieren über 70 Prozent der Promovierenden in der Humanmedizin „individuell“, das heißt, sie sind in keinerlei strukturiertes

Rahmenprogramm eingebunden [39]. Bei dieser Form der Promotion herrscht meist ein „Meister-Lehrling-Verhältnis“ zwischen den Promovierenden und den Betreuenden. Der oder die Promovierende ist dabei in Unterstützung und Weiterbildung sehr stark auf die Betreuenden angewiesen.

Das Gegenstück zur individuellen Promotion ist die „strukturierte“ Promotion. Seit den neunziger Jahren gibt es in Deutschland strukturierte Promotionsprogramme [39]. „Rund 15 Prozent der Studierenden der Humanmedizin, die studienbegleitend promovieren, sind in einem Promotionsprogramm ihrer Fakultät eingeschrieben“ [26, S.93]. Gemeinsamer Nenner der Programme ist, zusammengefasst, das Ziel, die Promovierenden besser in ihrer Arbeit zu unterstützen. Dies soll zum Beispiel durch unterstützende Kursangebote oder eine bessere Betreuung erreicht werden. In vielen Programmen sind, neben dem eigentlichen Doktorvater bzw. der Doktormutter, zusätzlich explizit weitere Betreuende festgelegt. Auch finanzielle Unterstützung und Stipendien werden in manchen Programmen geboten. „Im Vergleich zu anderen Fächergruppen sind deutlich weniger [Promovierende der Medizin] in ein strukturiertes Promotionsstudium eingebunden“ [39, S. 125]. Der Anteil der Studierenden, die in der traditionellen Form promovieren, beträgt im Durchschnitt bei den anderen Naturwissenschaften etwa 50 Prozent.

Auch strukturierte Promotionen unterscheiden sich zum Teil immens. Es werden verschiedene Programme darunter zusammengefasst. Einerseits wird damit die Teilnahme an einem Promotionsstudiengang beschrieben, andererseits kann dies auch die Teilnahme an einer Graduiertenschule oder einem Graduiertenkolleg bedeuten. Unterschiede finden sich zum Beispiel in den Kursprogrammen (sie reichen von Soft-Skills-Kursen bis hin zu spezialisierten Methodik-Kursen) oder in den vorgegebenen Rahmenbedingungen, wie die Zeit zur Anfertigung der Promotion [41]. Beispiele für die Umsetzung strukturierter Programme finden sich in ausgewählten Publikationen [34, 37, 39, 41].

Entsprechend den oben beschriebenen breit gefächerten Möglichkeiten zum Erwerb eines humanmedizinischen Doktorgrads, unterscheiden sich auch die Bewerbungsmodalitäten. Von klaren Verfahren mit Richtlinien zur Bewerbung für strukturierte Programme, über Ausschreibungen von Promotionsprojekten, bis hin zu Initiativbewerbungen, zeigt sich bei Promotionen in der Humanmedizin ein breit gefächertes Bild. Zu Beginn des neuen Jahrtausends hat sich darüber hinaus, neben der traditionellen Monographie, als Dissertation durchgesetzt, dass man auch „kumulativ“ promovieren kann. Dies bezeichnet die Einreichung einer Publikation oder mehrerer thematisch zusammenhängender Publikationen, gemeinsam mit einer kürzeren Rahmenschift. An der Charité zum Beispiel ist die kumulative Promotion „[...] seit 2005 in der Promotionsordnung verankert“ [42, S.1].

Promotionsdauer Es wird deutlich, dass sich humanmedizinische Promotionen durch die Vielfalt an Methoden und Rahmenbedingungen schwierig untereinander vergleichen und einheitlich betrachten lassen. Man kann sich vorstellen, dass es auch hinsichtlich der Dauer der einzelnen Promotionen in der Humanmedizin zu starken Unterschieden kommt. Vom Beginn bis zum Abschluss der Promotion vergehen, je nach Studie, absolut gesehen Zeiträume zwischen sechs Monaten bis zu zehn Jahren. Der Median liegt bei 12, 31 bzw. 48 Monaten [12, 43, 44]. Diese starken Schwankungen könnten dadurch zustande kommen, dass teilweise das offizielle Promotionsverfahren betrachtet wird und teilweise der gesamte Bearbeitungszeitraum der Promovierenden. Mit dem Bearbeitungszeitraum wird die gesamte Promotionsdauer beschrieben, inklusive möglicher Zeiträume, in denen die Arbeit an der Promotion weniger intensiv erfolgte. Zudem melden sich Promovierende in der Regel erst zum offiziellen Promotionsverfahren an, wenn sie mit der Arbeit schon relativ weit fortgeschritten sind und ein baldiger Abschluss realistisch scheint. Dies kann in einigen Fällen die wahrgenommene Dauer des Promotionsprozesses stark verkürzen [5]. Außerdem sind Unterschiede im Verfahren der einzelnen Fakultäten denkbar.

Zu diesen möglichen Unterschieden durch Formalien des Promotionsverfahrens kommt hinzu, dass auch die persönlichen Umstände der Promovierenden die Promotionsdauer beeinflussen können. Manche Promovierende schaffen es, ihre Promotion in einem zusammenhängenden Zeitraum zu erarbeiten und noch während des Studiums abzuschließen. Andere Promovierende können möglicherweise durch eine berufsbegleitende Anfertigung über längere Zeiträume gar nicht an ihrer Promotion arbeiten. In beiden Fällen kann die aufgewendete Zeit zur Bearbeitung der Thematik identisch sein, auch wenn die angegebene Promotionsdauer unterschiedlich ist. Alle bisherigen Studien basieren zudem auf retrospektiven Befragungen, sodass auch dadurch eine Verzerrung der Promotionsdauer zustande kommen kann.

In einigen Studien wurde versucht, statt der Promotionsdauer die Bearbeitungsdauer der Promotionen zu erfassen. Mit der Bearbeitungsdauer wird hier der reine Arbeitsaufwand für die Promotion beschrieben, unabhängig vom Zeitraum, über den sich diese Arbeitsstunden verteilen. Die Angaben zur mittleren Bearbeitungsdauer einer humanmedizinischen Promotion schwanken in diesen Studien zwischen 43 bis 52 Wochen [40, 43, 45]. Die Wochenangaben sind gleichzusetzen mit einem Vollzeitäquivalent von 40 Arbeitsstunden pro Woche. Wie beschrieben, sind dies Mittelwerte und durch unterschiedliche Strukturierung und Methoden können im Einzelfall auch hier starke Abweichungen im Zeitaufwand für die Bearbeitung auftreten.

Laut WR liegt im Vergleich zu anderen Studienfächern und naturwissenschaftlichen Disziplinen in der Humanmedizin eine „[...] untypisch kurze Promotionszeit (im Durchschnitt weniger als ein Jahr [Vollzeitäquivalent] [...])“ [17, S.8] vor. Dabei ist es schwierig, die vorhandenen Daten zu Bearbeitungsdauer und Promotionsdauer in der Medizin mit Zahlen aus anderen Fachrichtungen zu

vergleichen. Es gibt keine Studie, in der repräsentative Daten aus der Humanmedizin denen aus anderen Fächern gegenüber gestellt werden. Zum Vergleich kann eine Studie aus dem Jahr 2002 dienen, in der die Bearbeitungsdauer von biologischen Promotionen im Mittel mit 49 Monaten angegeben wird, die von mathematischen Promotionen mit 43 Monaten [46]. Leider lassen die Autoren offen, ob diese Angaben der Bearbeitungsdauer einem Vollzeitäquivalent entsprechen.

Einen weiteren Hinweis kann die Betrachtung des Anteils der Humanmedizinstudierenden an den momentan Promovierenden aller Fachbereiche, im Vergleich mit dem Anteil der medizinischen Promotionen an den jährlich abgeschlossenen Promotionen, geben. Im Wintersemester 2010/11 kamen 4 Prozent aller derzeit Promovierenden aus dem Bereich Medizin und Gesundheitswissenschaften. Der Anteil der 2010 abgeschlossenen Promotionen aus diesem Fachbereich an der Gesamtzahl der abgeschlossenen Promotionen lag im Kontrast dazu jedoch mit 28 Prozent deutlich höher [35]. Die Diskrepanz könnte laut Wolters an der kürzeren Dauer der Promotion in der Humanmedizin liegen. Im gleichen Zeitraum kamen 29 Prozent der Promovierenden aus dem Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften und es wurden 32 Prozent der Promotionen in diesem Fachbereich abgeschlossen [35].

Der Abschluss der Promotion noch vor Beendigung des Studiums stellt, im Vergleich zu anderen Fachrichtungen, eine weitere Besonderheit der Humanmedizin dar. Die Mehrheit der Promovierenden der Humanmedizin beginnt die Arbeit an ihrer Promotion noch während des Studiums und schließt diese auch studienbegleitend ab [16, 26, 30, 37, 39, 43]. „Insgesamt gaben [2013] knapp drei Viertel der befragten Studierenden der Humanmedizin an, schon mit der studienbegleitenden Promotion begonnen zu haben“ [26, S. 83]. Generell wird Humanmedizinstudierenden meist empfohlen, die Promotionsarbeit im vierten oder fünften Studienjahr zu beginnen bzw. anzufertigen und sie möglichst vor Beginn des Praktischen Jahres fertig zu stellen. Neben diesem letzten Abschnitt des Studiums und dem späteren Arbeitsleben sei es kaum mehr möglich, eine Promotionsarbeit zu beenden [37]. Durch die zum größten Teil studienbegleitende Anfertigung der Promotion, liegt während der Promotion meist kein universitäres Beschäftigungsverhältnis vor [39].

Zwar nicht an allen, aber „an den meisten Fakultäten [...] [können] Studierende auch ohne Approbation zur Promotion (Dr. med.) zugelassen werden“ [26, S. 15]. Der Anteil der Promovierenden, die die Zulassung zur Promotion tatsächlich sogar noch vor der Approbation beantragen, schwankt stark zwischen den einzelnen Fakultäten [26]. Die Berechtigung, den Dokortitel zu tragen, wird auch in diesen Fällen erst mit der Approbation vergeben. Des Weiteren ist, im Unterschied zu den meisten naturwissenschaftlichen Fächern, keine spezielle Notengrenze als Voraussetzung für eine Zulassung zur Promotion festgelegt [5].

Alle vorangegangenen Daten zur Promotion von Humanmedizinerinnen betreffen nur den klassischen „Dr. med“. Selbstverständlich ist es für Medizinerinnen auch möglich, einen „Dr. rer. nat.“ zu erwerben oder an einem PhD-Programm teilzunehmen. Diese Arbeiten werden wiederum unter ganz anderen Rahmenbedingungen angefertigt.

1.1.2 Beruflicher Werdegang nach der Promotion

Angesichts der hohen Promotionsquoten in der Humanmedizin und den unterschiedlichen Rahmenbedingungen dieser Promotionen ergibt sich die Frage, inwieweit die Promotion den Karriereverlauf der promovierten Humanmedizinerinnen und Humanmediziner beeinflusst. Es wäre von Interesse zu ergründen, wodurch sich Humanmedizinerinnen und Humanmediziner, die mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Methoden promovieren, später in ihren Karriereverläufen unterscheiden. Ist der Anteil der promovierten Humanmedizinerinnen und Humanmediziner in der Forschung größer als im klinischen Arbeitsumfeld? Gehen promovierte Humanmedizinerinnen und Humanmediziner mit größerer Wahrscheinlichkeit nach der Promotion weiter einer Beschäftigung in einem wissenschaftlichen Arbeitsumfeld nach? Dies wäre zu erwarten, wenn man annimmt, dass die Promotion dem Erlernen von selbstständigem wissenschaftlichen Arbeiten dienen soll und damit die Basis für eine Karriere in der Forschung darstellt [1].

Aktuell existieren keine Studien, die gezielt betrachten, in welchem Arbeitsfeld humanmedizinisch Promovierte nach ihrer Promotion verbleiben. Viele der offenen Fragen zum Karriereverlauf von promovierten Humanmedizinerinnen und Humanmediziner müssen an dieser Stelle demnach unbeantwortet bleiben. Eine eingehende Betrachtung der Karriereverläufe von promovierten Humanmedizinerinnen und Humanmediziner, in Abhängigkeit von der Klassifikation und den Rahmenbedingungen ihrer Promotion, wäre in zukünftigen Studien wünschenswert. Die bisherige Studienlage lässt jedoch generelle Rückschlüsse auf den Karriereverlauf von Humanmedizinerinnen und Humanmediziner zu. In bisherigen Studien zeigte sich, dass mit 72 Prozent der Großteil der Studierenden der Humanmedizin nach Abschluss des Studiums eine Karriere in einem klinischen Arbeitsfeld anstrebt [26]. Lediglich zwei Prozent gaben an, ausschließlich in der Forschung tätig sein zu wollen [26]. Eine Beschäftigung mit klinischen und wissenschaftlichen Aufgabenfeldern sahen für sich 17,2 Prozent als erstrebenswert an [26]. Es kann folglich davon ausgegangen werden, dass in den meisten Fällen nach der Promotion die wissenschaftliche Betätigung beendet ist. Als Vergleich können Daten aus der Schweiz dienen, wo in einer Umfrage 10 Prozent der Humanmedizinerinnen und Humanmediziner angaben, nach Abschluss ihres Studiums eine akademische Karriere anzustreben [47]. Zeitgleich wird in Fachkreisen ein Mangel an ärztlichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in der Forschung beklagt [48, 49]. Dabei erscheint es paradox,

dass ein derart hoher Anteil von Humanmedizinerinnen und Humanmediziner promoviert und gleichzeitig ein Mangel an Nachwuchs in der Forschung zu verzeichnen ist.

Im Vergleich zu anderen Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern ist die Wahrscheinlichkeit für Humanmedizinerinnen und Humanmediziner, nach ihrer Promotion in einem nicht wissenschaftlichen Tätigkeitsfeld aktiv zu werden, um 43,4 Prozent höher [50]. Im Jahr 2006 arbeiteten 6,6 Prozent der insgesamt registrierten Ärzte in einem nicht klinischen Arbeitsumfeld [48]. Im gleichen Jahr waren 23,5 Prozent der registrierten Ärzte nicht ärztlich, sondern in einem fachfremden Arbeitsfeld tätig, arbeitslos, erwerbsunfähig oder Ähnliches [48]. Aus diesen Zahlen lässt sich wiederum schließen, dass eine überwältigende Mehrheit der Ärzte in einem klinischen Arbeitsumfeld tätig ist. Diese Angaben entsprechen den vorhergehend beschriebenen Berufsvorstellungen der Studierenden bzw. Graduierten.

Es müssen vielfältige Gründe für die Diskrepanz zwischen der hohen Zahl an Abschlüssen einer Promotion und der häufig auftretenden späteren forschungsfernen Tätigkeit angenommen werden. Ein Grund könnte zum Beispiel ein motivationaler Anreiz durch den Wunsch nach einer führenden Position an einem Klinikum sein. Eine Führungsposition in einem Krankenhaus, als Oberarzt oder Chefarzt kann aktuell letztlich nur mit einem Dokortitel erreicht werden [26, 47, 50]. Dadurch könnte die extrinsische Motivation zur Promotion gegebenenfalls erhöht werden. In bisherigen Studien wurde jedoch gezeigt, dass zum Verbleib in der Wissenschaft für Forschende besonders die intrinsische Motivation eine große Rolle spielt und gefördert werden müsste [49]. Genaueres zur Rolle der Motivation während der Promotion wird im Abschnitt 1.2 beschrieben werden. Weitere positive Faktoren, die das Einschlagen einer Forschungskarriere maßgeblich beeinflussen, sind zum Beispiel eine hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung und Forschungsmöglichkeiten während des Studiums sowie die Führung und Inspiration durch Mentoren [49]. Des Weiteren wurde in bisheriger Forschungsarbeit gezeigt, dass für eine Forschungskarriere motivierte Humanmedizinerinnen und Humanmediziner von dieser abgeschreckt werden durch mangelnde Vereinbarkeit von Tätigkeiten in Forschung und Arbeit in der Klinik, schlechtere berufliche Aussichten bezüglich Vergütung und Jobsicherheit und Angst vor zu geringen Aufstiegsmöglichkeiten in der Wissenschaft [26, 49]. Die Gründe, die für Humanmedizinerinnen und Humanmediziner für und gegen eine Forschungskarriere sprechen, können an dieser Stelle nicht erschöpfend behandelt werden. Sicher ist auch von Bedeutung, dass schon zu Beginn des Studiums für viele Studierende der Humanmedizin klar ist, dass sie später in der Patientenversorgung tätig sein wollen [49].

Auf der anderen Seite ist es nicht verwunderlich, sondern im Gegenteil wünschenswert, dass viele klinisch tätige Humanmedizinerinnen und Humanmediziner promoviert haben. Es wird in Fachkreisen immer wieder betont, dass auch im klinischen Arbeitsbereich eine fundierte wissenschaftliche Ausbildung nötig

ist, um Patienten evidenzbasiert behandeln zu können [18]. Dabei bleibt offen, ob die humanmedizinische Promotion diesen Sinn erfüllen kann. Der folgende Abschnitt gibt eine Übersicht über die bisherige Studienlage zur Beurteilung der wissenschaftlichen Qualität von humanmedizinischen Promotionen. Zu ebendieser Frage soll auch diese Arbeit einen Beitrag leisten.

1.1.3 Objektive Beurteilung der Qualität der Promotion

Nach dem bayerischen Hochschulgesetz wird der Sinn der Promotion in der Befähigung zum selbstständigen und vertieften wissenschaftlichen Arbeiten gesehen [1]. Im Endeffekt sollte die Promotion die Grundlagen zu fundiertem wissenschaftlichem Arbeiten vermitteln, unabhängig vom späteren beruflichen Werdegang der oder des Promovierenden. Es wird öffentlich und in Fachkreisen diskutiert, ob der Großteil der humanmedizinischen Promotionen diesen Anspruch erfüllen kann und aussagekräftig über die Fähigkeiten der Promovierenden zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten ist. Ein Argument dagegen ist häufig, dass unter den aktuellen Rahmenbedingungen der humanmedizinischen Promotion keine wissenschaftlich wertvolle Promotion entstehen könne [14]. Dabei werden in der Diskussion besonders die im Abschnitt 1.1.1 beschriebenen Rahmenbedingungen des Dr.med kritisiert: Es promovieren mehr Humanmedizinerinnen und Humanmediziner als Absolventen anderer Fachrichtungen und Humanmedizinerinnen und Humanmediziner beginnen ihre Promotion meist studienbegleitend und früher als Promovierende in anderen Fachgebieten [26]. Des Weiteren dauern humanmedizinische Promotionen im Durchschnitt kürzer als Promotionsarbeiten anderer Fachgebiete.

Bevor auf die Studien eingegangen wird, die versuchen, die Qualität der humanmedizinischen Promotion objektiv zu beurteilen, soll zuerst auf die Studien eingegangen werden, die die subjektive Beurteilung der während der Promotion erlernten wissenschaftlichen Fähigkeiten im Fokus haben. In bisherigen Studien zeigte sich, dass die Mehrheit der Promovierenden eine Steigerung in ihren wissenschaftlichen Fähigkeiten durch die Promotion sah. In der größten repräsentativen Studie zu dieser Thematik aus dem Jahr 2003 wurden Studenten im achten und neunten Semester an fünf deutschen Universitäten befragt. Die Autoren beschrieben, dass studierende Promovierende die größten Vorteile der Promotion in einer verbesserten Fähigkeit zur kritischen Analyse von Studien und zur selbstständigen Ausführung von wissenschaftlichen Arbeiten sahen [51].

Eine Befragung medizinischer Promovierender im fünften und sechsten Semester an der Medizinischen Fakultät Würzburg ergab, dass knapp 90 Prozent der Befragten glauben, dass eine Promotion das wissenschaftliche Verständnis der Studierenden stärkt [52]. In einer Studie aus dem Jahr 1998 an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) berichteten 70 Prozent der erfolgreich

Promovierten, in der „Interpretation von Daten und Originalarbeiten Erkenntnisse gewonnen zu haben und hinsichtlich ihrer Kritikfähigkeit geschult worden zu sein“ [44, S. 378]. Es gaben 57 Prozent der Befragten an, keine oder nur geringe Kompetenzen in statistischen Methoden erworben zu haben [44]. In einer weiteren Studie aus dem Jahr 2012 gaben 70 Prozent der Promovierenden, die beim Einreichen ihrer Promotion an der MHH befragt wurden, an, dass die Bedeutung der Promotion für die Fähigkeit der Bewertung von Daten groß sei [40]. Für 20 Prozent war diese gering. Die Bedeutung für die Fähigkeit zur Interpretation von Originalpublikationen sahen 81 Prozent als groß und 18 Prozent als gering an. Das bessere Verständnis für die Bedeutung statistischer Methoden sahen 47 Prozent als groß und 41 Prozent als klein an [40].

Seit den neunziger Jahren sind einige Veröffentlichungen entstanden, die versuchen, mehr Objektivität in die Diskussion um die Qualität der humanmedizinischen Promotion zu bringen. Ein Kriterium, das zur objektiven Beurteilung der Qualität von wissenschaftlichen Arbeiten herangezogen werden kann, ist die Publikationsleistung. Die Befragung von promovierten Humanmedizinerinnen und Humanmediziner an unterschiedlichen Fakultäten in Deutschland zeigt, dass zwischen 12 Prozent und 38 Prozent der Promovierenden nach Abschluss ihrer Promotion angaben, ihre Ergebnisse nicht veröffentlicht zu haben und dies auch nicht zu planen [12, 33, 40, 44, 45, 53]. Keine der Studien ist repräsentativ für das gesamte Bundesgebiet, sondern alle Angaben sind spezifisch für einzelne Fakultäten. An der MHH zeigte sich in zwei verschiedenen Studien, dass die Zahl der Promovierenden, die nicht publiziert hatten, von 33 Prozent im Jahr 1996 auf 12 Prozent im Jahr 2012 gesunken war [33, 40]. Dies kann man als positiven Trend in der Entwicklung der wissenschaftlichen Qualität der humanmedizinischen Promotion an der MHH werten. Auf der anderen Seite wäre dieser Anstieg der Publikationen eventuell auch mit einem vermehrten Publikationsdruck auf die Promovierenden zu erklären. So stieg der Anteil der Promovierenden, die ihre Ergebnisse publizierten, doch in welcher Form diese veröffentlicht wurden und von welcher Qualität die Publikationen waren, lässt sich an dieser Stelle schwer nachvollziehen.

Als zusätzliches Merkmal für die Qualität der Zeitschriften, in denen veröffentlicht wurde, wurde in anderen Publikationen der Impact-Factor und eine mögliche Erstautorenschaft der Promovierenden hinzugezogen [42, 45]. Ziemann et al. zeigten mittels einer retrospektiven Analyse, dass es an der Charité von 1998 bis 2010 sowohl zu einem signifikanten Anstieg der Publikationen pro promovierendem Studierenden der Humanmedizin kam (von 0,8 auf 1,4), als auch mehr Promovierende insgesamt an einer Publikation beteiligt waren. Außerdem verzeichneten sie eine Verbesserung der Impact-Faktoren der Zeitschriften, in denen veröffentlicht wurde. Dies interpretierten die Autoren als „[...] positiven Trend in der wissenschaftlichen Produktivität von Promovierenden“ [42, S. 4]. Dies zeigt nicht, dass medizinische Promotionen z.B. mit naturwissenschaftlichen Promotionen vergleichbar wären, soll jedoch eine Stei-

gerung der wissenschaftlichen Qualität der humanmedizinischen Promotionen an der Charité in den letzten Jahren belegen.

Es lässt sich diskutieren, ob der Impact-Faktor der Zeitschrift ein geeigneter Indikator für die wissenschaftliche Qualität einer Veröffentlichung ist. Es ist unbestreitbar, dass Artikel, die eine hohe wissenschaftliche Bedeutung haben, in den Jahren nach ihrer Veröffentlichung häufig zitiert werden. Gleichzeitig haben jedoch auf kleiner Fachgebiete spezialisierte Fachzeitschriften einen geringeren Impact-Faktor, da sich eine kleinere Gruppe von Wissenschaftlern mit den behandelten Themen beschäftigt. Dies offenbart auch die mangelnde mögliche Vergleichbarkeit der Impact-Faktoren aus verschiedenen Fachbereichen. Über Selbst-Zitierungen der Autoren oder Zitations-Empfehlungen der Redaktion kann der Impact-Faktor von Zeitschriften ebenso beeinflusst werden [54]. Demnach könnte der Anstieg der Impact-Faktoren der Zeitschriften, in denen Promovierende der Charité veröffentlichten, zum Beispiel dadurch zustande kommen, dass gehäuft etablierte Forschungsthemen thematisiert wurden.

Bei einer weiteren Befragung an der MHH wurden die 76 Prozent der Studierenden, die promovieren, danach gefragt, an welcher Stelle sie in der Publikation als Autoren auftraten. Es waren 39 Prozent der Befragten Erstautoren, zwei Prozent Letztautoren und 36 Prozent Zweitautoren [45]. Bei diesen 77 Prozent wird davon ausgegangen, dass sie einen erheblichen inhaltlichen Beitrag zur Publikation geleistet haben. Da diese Befragung mit Promovierenden durchgeführt wurde, die derzeit noch an ihrer Promotion arbeiteten, ist es schwierig, eine Aussage über die Vergleichbarkeit mit den Daten aus den anderen Studien zu treffen. Außerdem könnte es sein, dass bis nach dem Abschluss der Promotion weitere Publikationen entstehen, die mit der Promotion im Zusammenhang stehen.

Es ist der Autorin keine Studie bekannt, in der Publikationsleistungen im Rahmen von Promotionen aus verschiedenen Fachgebieten verglichen werden. Neben dem Kriterium der Publikation ist es schwierig, andere objektive Merkmale zur Beurteilung der Wissenschaftlichkeit der Promotion heranzuziehen. Im folgenden Absatz wird erläutert werden, inwiefern die subjektive Beurteilung der Sinnhaftigkeit der Promotion durch die Promovierenden in der Diskussion um die Qualität der humanmedizinischen Promotion eine Rolle spielen könnte.

1.2 Die Sinnhaftigkeit der humanmedizinischen Promotion

Die Sinnhaftigkeit von Arbeit allgemein wurde vielfach untersucht. Es konnte ein positiver Zusammenhang zwischen dieser und Zufriedenheit, Engagement und intrinsischer Motivation während der Arbeit aufgezeigt werden [22, 23,

25, 55, 56]. In Bezug auf die humanmedizinische Promotion ist es sinnvoll, dieses Konstrukt zu untersuchen, da in bisherigen Studien des Weiteren eine positive Auswirkung von Sinnhaftigkeit auf Lernerfahrungen festgestellt werden konnte [57]. Im folgenden Kapitel soll genauer darauf eingegangen werden, welche Rolle die Einschätzung der Sinnhaftigkeit der Promotion durch die Promovierenden in der Diskussion um die Qualität der humanmedizinischen Promotion spielen könnte. Es wird diskutiert werden, welche Mechanismen die Sinnhaftigkeit mutmaßlich beeinflussen und deswegen näher untersucht werden sollten. Bisher gibt es nur wenige Studien, die sich speziell mit der Sinnhaftigkeit von humanmedizinischen Promotionen auseinandersetzen und damit, was diese für humanmedizinisch Promovierende ausmacht. Es ist anzunehmen, dass sich die Beurteilung der wissenschaftlichen Qualität der Promotion, und damit der Erfüllung ihres wissenschaftlichen Sinns, durchaus unterscheiden kann von der persönlichen Sinnhaftigkeit, die die Promovierenden selbst ihrer Arbeit beimessen. Bevor auf die bisherige Studienlage zur Thematik eingegangen wird, soll zunächst eine theoretische Einführung in das dieser Arbeit zugrundeliegende Konzept der persönlichen Sinnhaftigkeit folgen.

1.2.1 Persönliche Sinnhaftigkeit von Arbeits- und Lernerfahrungen

In der Forschung zu Sinn von Arbeit wird meist zwischen „Sinn“ und „Sinnhaftigkeit“ unterschieden. Unter Sinn wird dabei ein bestimmter Nutzen, ein Ziel oder eine Intention verstanden, die verfolgt wird. Der Begriff umschreibt das eigene Wertesystem, das das Individuum die Arbeit als persönlich sinnhaft empfinden lässt, sozusagen die Sinn-Aspekte [22]. Dies können, je nach persönlicher Prägung, unterschiedliche Dinge sein. Im Bezug auf die Promotion könnte ein persönliches Sinnkriterium zum Beispiel der Erwerb von wissenschaftlichen Kompetenzen sein. In diesem Fall würde also der persönliche Sinn mit dem Sinn übereinstimmen, den die Wissenschaft in der Promotion sieht. Es ist jedoch auch denkbar, dass die Sinn-Aspekte der Promovierten sich von denen, die die Wissenschaft der Promotion zuschreibt, unterscheiden. Wichtig ist deswegen, eine Unterscheidung zwischen dem wissenschaftlichen Sinn der Promotion und dem persönlichen Sinn der Promovierten anzustreben und dadurch mögliche persönliche Sinn-Aspekte zu ergründen.

Mit dem Begriff Sinnhaftigkeit soll neben der Benennung von Sinn-Aspekten auch eine qualitative Aussage über den Sinn der Promotion getroffen werden. Die Sinnhaftigkeit beschreibt, wie stark der Sinn einer bestimmten Sache empfunden wird [22]. Sie ist Ausdruck dafür, wie wichtig und wertvoll die Arbeit, in Einklang mit dem eigenen Wertesystem und dem eigenen empfundenen Nutzen, eingeschätzt wird [23, 24]. „Sinnhaftigkeit kann als das Gefühl angesehen

werden, dass jemand die Investitionen seines Selbst als physische, kognitive oder emotionale Energie zurückerhält“ [25, S. 703 f.].¹

Rosso et al. haben in ihrer Publikation zum Sinn von Arbeit diese Beziehung prägnant zusammengefasst: Unter Sinn wird die Art der Sinnbedeutung zusammengefasst, mit Sinnhaftigkeit dagegen die persönliche Signifikanz beschrieben [22]. Wenn zum Beispiel zwei Promovierende beide den persönlichen Sinn ihrer Arbeit im Erlernen von wissenschaftlichen Kompetenzen sehen, kann sich trotzdem die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit unterscheiden. Während der eine Promovierende den Sinn eventuell stark wahrnimmt, tut der andere dies möglicherweise schwächer. Die Qualität des Sinns – die Sinnhaftigkeit – ist demnach unterschiedlich stark ausgeprägt.

In dieser Arbeit wird zum besseren Verständnis begrifflich nicht zwischen Sinn und Sinnhaftigkeit unterschieden. Beide Aspekte werden unter dem Begriff „persönliche Sinnhaftigkeit“ gemeinsam betrachtet. Wichtig ist jedoch, sich zu vergegenwärtigen, dass sich hinter dem verwendeten Begriff nicht nur die Sinn-Aspekte verbergen, sondern auch ein qualitativer Aspekt. Mit persönlicher Sinnhaftigkeit ist also einerseits der ganz persönlich empfundene Nutzen gemeint und andererseits das persönliche Gefühl, für die investierte Energie und Kraft auf irgendeiner Ebene eine gewisse Energie, Kraft oder Befriedigung zurückzuerhalten.

Die Promotion ist für die Promovierenden einerseits eine Arbeitserfahrung, bei der sie in Interaktion mit einem Arbeitsumfeld bestimmte Aufgaben erledigen und in gewisse feste Strukturen eingebunden sind. Andererseits ist die Promotion für die Promovierenden auch eine Lernerfahrung. Sie eignen sich neue Kompetenzen an und befassen sich intensiv mit einem Thema, das ihnen bis dahin in diesem Ausmaß unbekannt war. In der vorliegenden Arbeit wird davon ausgegangen, dass die Sinnhaftigkeit, die bei der Arbeit an der Promotion empfunden wird, gleichzusetzen ist mit der Sinnhaftigkeit, mit der die Promotion als Lernerfahrung verbunden ist. Aus diesem Grund wird nicht explizit zwischen diesen beiden Typen von Sinnhaftigkeit unterschieden werden. In den folgenden Abschnitten wird erläutert, welche Bedeutung die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit für die Arbeit an der Promotion hat.

1.2.1.1 Auswirkungen der Sinnhaftigkeit auf die Promotion

Als erstes soll an dieser Stelle dargelegt werden, inwieweit eine subjektive Beurteilung einer Lernerfahrung, neben den objektiven Kriterien wie z.B. der Abschlussnote, von Bedeutung ist: Eindeutig haben objektive Einschätzungen des Lernerfolgs eine Berechtigung in der Beurteilung von Lernerfahrungen,

¹Zitat von der Autorin frei aus dem Englischen übersetzt: „Psychological meaningfulness can be seen as a feeling that one is receiving a return on investments of one’s self in a currency of physical, cognitive, or emotional energy“ [25, S. 703 f.]

wie die Bewertung durch Lehrkräfte oder einer dritten, unabhängigen Partei [58, 59]. Genauso von Bedeutung ist jedoch auch die subjektive Einschätzung der Lernenden selbst [60]. Experten beschreiben, dass der oder die Lernende ein „[...] legitimer Bewerter seines [eigenen] Lernerfolgs“² [59, S.1] ist. Die Promovierenden sind demnach zur Beurteilung ihrer eigenen Lernerfahrung während der Promotion genauso berechtigt wie externe Bewertende.

Möchte man die Qualität einer Unterrichtseinheit einschätzen, wird oft nach deren „Nutzen“ gefragt. Wird nach dem Nutzen einer Lernerfahrung gefragt, werden sowohl von Lehrkräften als auch von den Lernenden meist Noten, das Bestehen des Kurses oder Ähnliches angegeben [60]. Dabei sollte bei der Bewertung einer Lernerfahrung nicht nur eine Rolle spielen, wie viel Faktenwissen die Lernenden im Rahmen dieser angesammelt haben und wie gut sie die erlernten Informationen auswendig wiedergeben können. Ein wichtiger, in der Ausbildung angestrebter Aspekt, ist auch die persönliche Weiterentwicklung und Integration des Gelernten in vorhandene Wissensstrukturen [57, 59]. Bei der Frage nach dem Nutzen fehlt oft dieser qualitative Aspekt. Das Ziel von Ausbildung sollte die Förderung des persönlichen Interesses am erlernten Thema sein. Es sollten die Wertschätzung, die Akzeptanz des Themas und die Hingabe zum Thema gefördert werden [61]. Durch eine empfundene Sinnhaftigkeit während der thematischen Auseinandersetzung, die die Lernenden sowohl kognitiv als auch emotional einbezieht, wird die beschriebene Tiefe der Auseinandersetzung bedingt. Daraus ergibt sich für diese ein neues, integratives Konzept der sie umgebenden Realität, die viel mehr darstellt als eine bloße Anreicherung von Fakten [57, 62, 63]. Im Endeffekt kommt es darauf an, ob das Erlernte auch außerhalb des Lernkontextes angewendet werden kann [61]. Die subjektiv empfundene Sinnhaftigkeit während einer Lernerfahrung kann deren Ausprägung demnach stark beeinflussen [57].

Genau dies ist auch das Ziel, das mit einer guten wissenschaftlichen Ausbildung – also auch im Rahmen der Promotion – erreicht werden sollte: Exemplarisches Lernen und Integration des Erlernten, sodass nicht nur die spezielle Fragestellung der Promotionsarbeit, sondern, mittels der erlernten Grundfertigkeiten, auch kommende wissenschaftliche Fragestellungen in ähnlichen Kontexten eigenständig bearbeitet werden können. Ohne integratives Lernen hätte die Promotion ihr Ziel verfehlt. Es sollen Humanmedizinerinnen und Humanmediziner ausgebildet werden, die ihre wissenschaftlichen Fertigkeiten in allen Arbeitsbereichen anwenden können. Das wissenschaftliche Grundverständnis ist, sowohl in der Forschung als auch als Voraussetzung hoch relevant, um Patientinnen und Patienten gemäß neuester Forschungsergebnisse behandeln zu können [18]. Es lässt sich demnach annehmen, dass es von essentieller Bedeutung ist, dass es sich bei der Promotion um eine persönlich sinnhafte Erfahrung

²Zitat von der Autorin frei aus dem Englischen übersetzt: „The learner is a legitimate evaluator of his own learnings“ [59, S.1]

für die Promovierenden handelt [59]. Persönlich sinnhaftes Lernen sollte im Prinzip das Ziel einer jeden Lernerfahrung sein [57].

Für den Arbeitskontext wurde gezeigt, dass die Empfindung der eigenen Arbeit als sinnhaft positiv zusammenhängt mit dem persönlichen Engagement, das man bei seiner Arbeit aufbringt [25, 55]. Ist das persönliche Engagement hoch, dann wäre der oder die Promovierende demnach aufmerksam, füllte seine Rolle aktiv und voll aus und zeigte einen starken Einsatz bei der Arbeit [25]. Die Bindung zur Arbeit und zu anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern würde gestärkt [25]. Gleichzeitig steht ein starkes persönliches Engagement auch in signifikantem positivem Zusammenhang mit dem Lernerfolg von Lernenden [58].

Des Weiteren bedingt die Empfindung einer ausgeprägten persönlichen Sinnhaftigkeit der Arbeit eine hochwertigere Ausführung der Beschäftigung. Sie ist zudem eine wichtige Voraussetzung für eine hohe Zufriedenheit während der Arbeit [24, 56, 64]. Die empfundene Sinnhaftigkeit hat des Weiteren eine starke Beziehung zur Belastung oder Anstrengung, die arbeitsbezogen ausgelöst wird: Arbeit, die für Angestellte keinen Sinn hat, wird als extrem belastend empfunden [56]. Für die Promotion würde das bedeuten, dass die Arbeit an einer Promotion, die die oder der Promovierende nicht als sinnhaft empfindet, sehr unerfreulich und anstrengend wäre. Auf der anderen Seite wird auch bei sehr sinnhafter Arbeit Belastung und Niedergeschlagenheit empfunden, wenn es zu schwerwiegenden Problemen oder Komplikationen kommt [56].

Einen starken Zusammenhang gibt es auch zwischen persönlicher Sinnhaftigkeit und intrinsischer Motivation [22, 23, 64, 65]. Dabei sind mit intrinsischen Motiven die vom Promovierenden selber ausgehende Neugier, das Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten etc. gemeint. Die erfolgreiche Arbeit an sich verleiht intrinsisch motivierten Promovierenden ein positives Gefühl [22]. Dabei beeinflussen bestimmte Rahmenbedingungen der Arbeit die intrinsische Motivation positiv, wie zum Beispiel eine große Tätigkeitsvielfalt [65]. Extrinsisch motiviert werden Promovierende dagegen durch Aspekte wie die übliche Promotionspraxis, bessere Gehaltsaussichten etc.. Persönliche Sinnhaftigkeit und intrinsische Motivation bedingen sich wechselseitig: Wenn die Arbeit als sinnhaft empfunden wird, wird die intrinsische Motivation größer [22, 24, 25]. Gleichzeitig wird die Arbeit als sinnhafter empfunden, wenn die intrinsische Motivation für die Arbeit hoch ist [22, 65]. Auch für Lernende wurde spezifisch gezeigt, dass sie mehr Sinnhaftigkeit in ihrer Lernerfahrung finden, wenn sie stärker intrinsisch motiviert sind [57]. Es wird davon ausgegangen, dass eine größere Freude an der Arbeit an sich und ein besseres Ergebnis mit einer höheren intrinsischen Motivation verbunden sind [66].

In diesem Zusammenhang wird deutlich, warum es wichtig ist, das gesamte Spektrum der Sinnkriterien von humanmedizinisch Promovierenden ausfindig zu machen. Die Erfahrung zeigt, dass viele Promovierende nicht ausschließlich

durch das Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten und den Spaß am Forschen motiviert sind. Die Promovierenden könnten durch persönlich variierende Sinnkriterien auf sehr unterschiedliche Arten für die Anfertigung einer Promotionsarbeit motiviert sein. Diese Unterschiede in der Motivation könnten folglich einen Einfluss auf die empfundene Sinnhaftigkeit und damit auf den Lernerfolg haben.

Zusammengefasst ist davon auszugehen, dass die Empfindung von persönlicher Sinnhaftigkeit während der Arbeit an der Promotion zu mehr Einsatz und Engagement für die Promotion führt, sie die Promovierenden sorgfältiger und zufriedener arbeiten lässt und die intrinsische Motivation fördert. Ein größerer Lerneffekt während der Promotion ist die Folge. Eine als stark empfundene persönliche Sinnhaftigkeit bei der Arbeit an der Promotion wäre folglich für alle Promovierenden wünschenswert.

1.2.1.2 Fundamente der Sinnhaftigkeit von Arbeit

Wie im vorhergehenden Abschnitt dargelegt, kann durch eine ausgeprägt empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion die Lernerfahrung der Promovierenden verbessert werden. Der nächste Punkt von Interesse ist, was die Fundamente der persönlichen Sinnhaftigkeit der Promotion für die Promovierenden sind. Zunächst soll anhand des Stands der Forschung erläutert werden, welche Faktoren die empfundene Sinnhaftigkeit von Arbeit generell beeinflussen. Auf diesen Grundlagen werden dann Folgerungen für die humanmedizinische Promotion geschlossen.

Rosso et al. identifizieren vier Fundamente in Bezug auf die empfundene Sinnhaftigkeit von Arbeit: „Das Ich, die persönliche Spiritualität, andere Personen und der Arbeitskontext“ [22, S. 95].³

Das „Ich“ ist ein Ausdruck für die persönlichen Motive, die eigenen Wertvorstellungen und persönlichen Beweggründe, die jeden antreiben. Es beeinflusst die Entwicklung der Sinnhaftigkeit zum einen durch die eigene intrinsische Motivation, deren Rolle bereits oben erläutert wurde. Zum anderen spielen Wertvorstellungen eine Rolle, die bedingen, was der einzelne Arbeitende denkt, erreichen zu können und zu sollen [22]. Des Weiteren spielen die Überzeugungen des „Ich“ über die „[...] Rolle und Funktion von Arbeit im Leben“⁴ [22, S. 97] bei der Sinnentwicklung eine große Rolle. Diese liegen der Einordnung des Stellenwerts von Arbeit gegenüber anderen Bereichen des Lebens zugrunde. Ausserdem bedingen sie die Stärke der psychologischen Identifikation mit der Arbeitsstelle und die Vorstellungen über Arbeit als Job, Karriere oder

³Von der Autorin frei aus dem Englischen übersetzt: „the self, other persons, the work context, and spiritual life“ [22, S. 95]

⁴Von der Autorin frei aus dem Englischen übersetzt: „[...] beliefs about the role or function of work in life“ [22, S. 97]

als Berufung [22]. Diese Aufteilung soll den unterschiedlichen Empfindungen gegenüber der Arbeit gerecht werden – von reiner finanzieller Vergütung bis hin zur Arbeit als moralisch, persönlich und gesellschaftlich bedeutend [22]. In verschiedenen Studien wurde gezeigt, dass es einen starken Einfluss auf die Empfindung einer Sinnhaftigkeit bei der Arbeit hat, wenn die Berufung zum Beruf gemacht wird [67, 68]. Sie wird als einer der Hauptwege zu einer zutiefst sinnhaft erlebten Arbeit angenommen [67]. Unter Berufung im modernen Sinne werden verschiedene Aspekte verstanden, vom sehr persönlichen Bedürfnis, einen Beruf aus Interesse und Leidenschaft auszuführen, über die Überzeugung, es sei der Sinn des eigenen Lebens oder das Bedürfnis, altruistisch etwas zur Gesellschaft beizutragen, bis hin zu einer verspürten transzendenten Aufforderung [22, 67–69]. Die Empfindung einer größeren Sache oder einer Gemeinschaft zu dienen, vermag den empfundenen Sinn einer Arbeit extrem zu beeinflussen [22]. Bei der Betrachtung der Entstehung der Sinnhaftigkeit der humanmedizinischen Promotion sollen demnach auch die persönlichen Motive eine Rolle spielen, mit der die Promovierenden ihre Promotion beginnen. Wie beschrieben, haben diese je nach Ausprägung einen großen Einfluss auf die empfundene Sinnhaftigkeit. Sowohl die Vorstellung darüber, was mit der Promotion erreicht werden soll, als auch andere Faktoren, die die Promovierenden motivieren, sind dabei von Interesse.

„Andere Personen“ und die Beziehungen zu ihnen haben ebenso einen Einfluss auf die empfundene Sinnhaftigkeit von Arbeit. Theorien besagen, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch ihr Handeln und die mit ihnen gepflegten Interaktionen Einfluss auf die Sinnentwicklung ihrer Kolleginnen und Kollegen haben [22]. Vorgesetzte können die Sinnentwicklung durch das Schaffen von gemeinsamen Idealen und Zielen beeinflussen [22]. Sinnhaftigkeit entsteht auch dadurch, dass Vorgesetzte ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Visionen geben und diese zur Arbeit ermutigen [56]. Die persönlichen Wertvorstellungen der Einzelnen treten im Gegenzug in den Hintergrund [22]. Wenn die Wertvorstellungen und die Ziele der Vorgesetzten mit den eigenen kongruent sind, wird eine größere Sinnhaftigkeit bei der Arbeit empfunden [22, 23]. Des Weiteren lässt uns die Zugehörigkeit zu einer Gruppe oder Organisation, die wir als wertvoller als außenstehende Gruppen beurteilen, und der Grad unserer Identifikation mit dieser, die mit ihr verknüpfte Arbeit als sinnhaft empfinden. Dies ist auch für die Möglichkeit, etwas zum Voranbringen der Organisation beizutragen, der Fall [22, 25]. In Bezug auf die Promotion bedeutet das, dass durch Betreuende sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die die Ziele und Wertvorstellungen der Promovierenden teilen, die gleichen Interessen verfolgen und die Promovierenden ermutigen, diese gemeinsam zu erreichen, die empfundene Sinnhaftigkeit der Promotion verstärkt wird. Es ist davon auszugehen, dass durch die Identifikation mit der Arbeitsgruppe und der Möglichkeit, etwas zum Voranbringen dieser beizutragen, die Sinnhaftigkeit der Promotion ebenfalls verstärkt wird. Familie könnte die Wahrnehmung der Sinnhaftigkeit der Promotion durch das eventuelle Stellen von zusätzlichen Anforderungen beeinflussen,

z.B. in die finanzielle Richtung. Umgekehrt kann durch positive Rückmeldung, materielle Unterstützung, dem Ausdruck von Respekt und der Bereitstellung von Erholung nach anstrengender Arbeit die empfundene Sinnhaftigkeit der Arbeit für ein Familienmitglied positiv beeinflusst werden [22].

Schließlich spielen auch der „Arbeitskontext“ und die Rahmenbedingungen, in denen die Arbeit, bzw. die Promotion stattfinden, eine essentielle Rolle als Fundament der Empfindung von Sinnhaftigkeit. Enorm wichtig ist die Gestaltung der Arbeitsaufgaben [23]. Eine größtmögliche Selbstständigkeit dabei, Tätigkeitsvielfalt, Ganzheitlichkeit der Aufgaben und der Eindruck, dass die Aufgabe bedeutsam sei, führen zu mehr erfahrener persönlicher Sinnhaftigkeit [22, 24, 25, 64, 65, 70]. Eine ideale Gestaltung der Arbeit an einer Promotion würde demnach Tätigkeiten umfassen, die möglichst selbstständig durchgeführt werden können. Weiterhin sollte ein großes Spektrum an verschiedenen Aufgaben vorhanden und die Möglichkeit gegeben sein, den gesamten Prozess des Projekts mitzugestalten. Auf diese Art sollte der Effekt der Tätigkeiten auf das Vorankommen des Projekts miterlebt werden können.

1.2.1.3 Mechanismen, die Sinnhaftigkeit vermitteln

Es gibt verschiedene psychologische Mechanismen, die bei der Bildung der Sinnhaftigkeit eine Rolle spielen [22]. Durch diese wird die Empfindung der Sinnhaftigkeit während der Arbeit, bzw. der Promotion, vermittelt. Die im vorherigen Abschnitt beschriebenen Fundamente stellen dabei die voraussetzenden Grundlagen für die Empfindung der Sinnhaftigkeit dar. Die im folgenden beschriebenen Mechanismen versinnbildlichen die psychologischen Vorgänge, die zur Vermittlung der Sinnhaftigkeit von Arbeit auf Basis der Fundamente beitragen. Rosso et al. beschreiben sieben solcher Mechanismen: „Authentizität, Selbstwirksamkeit, das Selbstwertgefühl, Zweck, Zugehörigkeit, Transzendenz und kulturell und persönlich geprägte Sinnbildung“ [22, S. 108].⁵

„Authentizität“ beschreibt „[...] das Gefühl der Kohärenz zwischen dem eigenen Verhalten und der Wahrnehmung des ‚wahren‘ Selbst“ [22, S. 108].⁶ Eine hohe Authentizität wirkt verstärkend auf die empfundene Sinnhaftigkeit. Sie wird gefördert durch die Möglichkeit, in Übereinstimmung mit den eigenen Einstellungen, Identitäten und Wertvorstellungen zu arbeiten [23, 70]. Dies wird beispielsweise gewährleistet, indem die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in dem Bereich arbeiten können, in dem sie ihre eigenen Stärken sehen [22, 25]. Die positive Wirkung auf die persönliche Sinnhaftigkeit durch ein starkes persönliches Engagement der Angestellten wird zum Beispiel über die Empfindung

⁵Zitat von der Autorin frei aus dem Englischen übersetzt: „authenticity, self-efficacy, self-esteem, purpose, belongingness, transcendence, and cultural and interpersonal sensemaking.“ [22, S.108]

⁶Zitat von der Autorin frei aus dem Englischen übersetzt: „[...] sense of coherence or alignment between one’s behavior and perceptions of the ‚true‘ self“. [22, S.108]

einer hohen Authentizität vermittelt [22, 25]. In Bezug auf die Promotion würde dies bedeuten, dass die persönliche Sinnhaftigkeit umso stärker empfunden wird, je mehr die Promovierenden das Gefühl haben, in Kohärenz mit eigenen Stärken und Schwächen arbeiten zu können. Bei Aufgabenfeldern, die außerhalb des Kompetenzbereiches des Promovenden liegen, könnte leicht ein Gefühl der Überforderung und Sinnlosigkeit des eigenen Tuns aufkommen.

Der Begriff „Selbstwirksamkeit“ fasst das Gefühl zusammen, einen Einfluss auf das eigene Umfeld zu haben, bzw. die Macht und die Möglichkeit, einen gewünschten Effekt herbeizuführen oder etwas bewegen zu können [22, 71]. Das Gefühl der Selbstwirksamkeit tritt zum Beispiel auf, wenn Angestellte die Gelegenheit haben, Eigeninitiative zu ergreifen, einen positiven Einfluss auf Kolleginnen und Kollegen sowie Unternehmen haben oder Herausforderungen erfolgreich bewältigen können [22]. Alle diese Dinge vermitteln den Angestellten ein Gefühl von Autonomie und Kontrolle über ihr Umfeld und wirken positiv auf die empfundene Sinnhaftigkeit. Gleichzeitig lassen sie das Selbstwertgefühl steigen. Es wird angenommen, dass eine Arbeit, die das Selbstwertgefühl steigert, auch die Sinnhaftigkeit der eigenen Arbeit steigen lässt [22]. In Bezug auf die humanmedizinische Promotion könnte man somit davon ausgehen, dass die wissenschaftsbezogene Selbstwirksamkeitserwartung in Bezug zur erfahrenen Sinnhaftigkeit steht.

Unter dem Begriff „Zweck“ verstehen Rosso et al. das Vorhandensein einer gewissen Zielgerichtetheit und Absichtlichkeit im Leben [22]. Durch den persönlichen Zweck ist es möglich, jetzige Arbeit mit Dingen zu verknüpfen, die man sich für die Zukunft wünscht und daraus eine gewisse Sinnhaftigkeit zu ziehen [22]. Arbeit, die die Angestellten näher zu erwarteten Zielen bringt, lässt sie diese als persönlich sinnhaft empfinden [22]. Es leuchtet ein, dass auch die Arbeit an einer Promotion als sinnhafter empfunden wird, wenn die Promovierenden sie mit einem Ziel in der Zukunft verknüpfen können.

Das Gefühl der „Zugehörigkeit“ hat ebenfalls einen positiven Einfluss auf die empfundene Sinnhaftigkeit der Arbeit [22]. Es beschreibt den stetigen „[...] Antrieb eines jeden, andauernde, positive und bedeutsame persönliche Beziehungen [...]“ einzugehen und zu erhalten [22, S. 112]. Dieses Bedürfnis kann durch die persönliche Verbundenheit mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern oder durch die Identifikation mit einer sozialen Gruppe erfüllt werden und schafft ein Gefühl der Unterstützung und Zufriedenheit [22, 25]. Auf die Promotion bezogen ist anzunehmen, dass somit durch gute Beziehungen zu Betreuenden ein positiver Effekt auf die empfundene Sinnhaftigkeit der Promotion vermittelt werden könnte. Des Weiteren kann man annehmen, dass das Gefühl, ein Mitglied der Arbeitsgruppe zu sein, die persönliche Sinnhaftigkeit positiv beeinflusst. Dieser wäre ausgeprägter, wenn sich Promovierende unterstützt und integriert, sowie erst genommen fühlen.

Der Mechanismus der „Transzendenz“ beschreibt die „[...] Verbindung zu oder die Verdrängung des Egos von einer Einheit, die größer ist als das Selbst oder jenseits der materiellen Welt [liegt]“ [22, S. 112].⁷ Über das Unterordnen unter eine größere Gruppe oder Einheit, bzw. über das Gefühl zu etwas beizutragen, das ohne den kollektiven Einsatz von vielen nicht existieren könnte, wird die Arbeit als sinnhaft empfunden [22]. Als Teil einer funktionierenden Arbeitsgruppe würde Promovierenden demnach über Transzendenz Sinnhaftigkeit vermittelt werden. Durch die gute Integration der Promovierenden und vor allem durch die Empfindung ihrer Arbeit als essentiell für das Vorankommen der Arbeitsgruppe, könnte Transzendenz zustande kommen.

Der letzte Mechanismus ist die kulturelle und persönliche Prägung in der Sinnbildung [22]. Es wird der Einfluss beschrieben, den die Interpretation von Ereignissen auf der Arbeitsstelle oder auch das Bild eines legitimen Sinns in der Gesellschaft auf die eigene Bildung des persönlichen Sinns der Arbeit haben. Man kann sich vorstellen, dass der gesellschaftliche Anspruch an die Promotion auch die Sinnbildung der einzelnen Promovierenden prägt. In welchem Ausmaß das der Fall ist, soll in dieser Arbeit jedoch nicht betrachtet werden.

Die bisherige Forschung hat bereits viele Aspekte herausgestellt, die die Sinnhaftigkeit von Arbeit beeinflussen. Nichts desto trotz gibt es Limitationen in der bisherigen Sinnforschung. Ein Aspekt, der bisher noch nicht ausreichend beleuchtet wurde, ist zum Beispiel, wie der Affekt die Sinnbildung beeinflusst [22]. Des Weiteren ist die Forschung sehr stark geprägt von westlicher Sicht und Kultur und schaut wenig über die Rahmenbedingungen des Arbeitsplatzes hinaus, um zu sehen, welche sonstigen persönlichen Faktoren die Sinnhaftigkeit von Arbeit beeinflussen. Zudem betrachten viele der bisher entstandenen Studien vor allem das Arbeitsumfeld von eher akademisch geprägten Berufen und weniger das Arbeitsumfeld von Berufen mit starker Routinierung [22]. Sich mit dem Sinn und der Sinnhaftigkeit der eigenen Arbeit auseinandersetzen zu können, ist letztendlich ein großer Luxus, der Menschen in finanzieller Not oder ohne besondere qualifizierende Ausbildung oft verwehrt bleibt. In dieser Arbeit spielt diese Limitation keine Rolle, da auch die Arbeit an einer Promotion in einem akademischen Arbeitsumfeld stattfindet.

Nicht zuletzt ist die Entstehung von persönlicher Sinnhaftigkeit während der Arbeit ein sehr komplexer und multifaktoriell bedingter Vorgang. Zwar ist dieser immens von dem uns umgebenden Wertesystem und der Kultur geprägt, aber dennoch sind interindividuelle Unterschiede in der Entstehung von Sinnhaftigkeit möglich. Diese können von strukturellen Faktoren abhängen – wie Merkmalen des Arbeitsplatzes – oder womöglich auch in den Persönlichkeitseigenschaften des Einzelnen begründet sein. Es ist davon auszugehen, dass nicht alle Aspekte zur Bildung einer Sinnhaftigkeit während der Promotion beitragen

⁷Zitat von der Autorin frei aus dem Englischen übersetzt: „[...] connecting or superseding the ego to an entity greater than the self or beyond the material world“ [22, S.112]

müssen. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass die Sinnhaftigkeit ausgeprägter empfunden wird, wenn mehrere Mechanismen involviert sind [22]. Über die Erkundung dessen, was die Sinnhaftigkeit der Promotion für die Promovierenden ausmacht und was diese beeinflusst, kann mutmaßlich auch darauf geschlossen werden, wie die Lernerfahrung der Promotion verbessert werden kann.

1.2.2 Studienlage zur Beurteilung der Sinnhaftigkeit der Promotion

Neben den im Abschnitt 1.1.3 erläuterten Studien mit der Fragestellung nach dem Ausbau der wissenschaftlichen Kompetenzen durch die Promotion, entstanden in den letzten Jahren weitere Studien mit der Fragestellung, ob Humanmedizinerinnen und Humanmediziner in ihrer Promotion einen Sinn, bzw. einen Nutzen sehen. Der Großteil dieser Studien wurde an der MHH durchgeführt [33, 40, 45, 72]. Die erste Studie, die Ärztinnen und Ärzte nach der Sinnhaftigkeit ihrer Promotion befragte, wurde 1996 veröffentlicht. Ein Anteil von 89 Prozent der Befragten erachtete ihre Promotion rückblickend als sinnvoll [72]. Bei einer weiteren Umfrage, die alle Promovierenden einschloss, die 1996 ihre Promotion an der MHH einreichten, gaben 90 Prozent der Promovierenden an, es habe sich als sinnvoll erwiesen, eine Promotionsarbeit anzufertigen [33]. Sie entschieden „[...] unter Abwägung aller zeitlichen Belastungen und Einschränkungen für das Studium gegenüber den schon erfahrenen und sicher auch in Zukunft erwarteten Vorteilen“ [33, S. 2316]. Ausserdem würden sie jüngeren Kommilitoninnen und Kommilitonen raten, ebenfalls eine Promotion zu verfassen. Ähnliche Ergebnisse konnten auch bei einer weiteren Befragung aller derzeit Promovierenden an der MHH, im Zeitraum von Anfang Oktober 2000 bis Ende September 2001 [45], und einer Wiederholung der Befragung von bereits Promovierten mit dem weitgehend gleichen Fragebogen im Jahr 2011 [40] gezeigt werden. In den Jahren 2000/2001 gaben 91 Prozent aller dort promovierenden Studierenden an, die Erstellung ihrer Promotion als persönlich sinnvoll erachtet zu haben [45], 2011 waren es 94 Prozent [40]. Die Befragten gaben zu 94 Prozent [45], bzw. 98 Prozent [40] an, ihren jüngeren Kommilitoninnen und Kommilitonen dazu zu raten, ebenfalls eine Promotion anzufertigen.

In einer Studie von Heun et al. wurden Studierende und promovierte Ärztinnen und Ärzte in Greifswald und Rostock befragt [12]. Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass von erfolgreichen Promovierenden sowohl der persönliche als auch der medizinisch-wissenschaftliche Nutzen sehr hoch eingeschätzt wird. Es werden Vorteile im Studium und im folgenden beruflichen Werdegang durch die Promotion gesehen [12]. Gleichzeitig war die Zahl der Personen, die die Promotion als nützlich erachten, unter den Nichtpromovierten signifikant geringer. Heun et al. beschreiben, dass der Stand der Wertschätzung und des Nutzens der Promotion auch von ihrem Vorhandensein abhängt. Auch

in der Befragung von Kunigk et al. aus dem Jahr 2003 wird der Unterschied in der Beurteilung von Promovierenden und Nicht-Promovierenden deutlich [51]. Die Mehrheit der nichtpromovierenden Studierenden gibt an, dass eine Promotion die Qualifikation eines Graduierten als Arzt zu arbeiten nicht erhöht. Auch besteht bei der Mehrheit nicht das Gefühl, dass die Promotion eine nützliche Ergänzung zum Medizinstudium sei. Dieser Unterschied in der Beurteilung von Promovierenden und nicht-promovierenden Studierenden ist nachvollziehbar und bekräftigt darin, nur Promovierende und Promovierte nach der Sinnhaftigkeit ihrer Promotion zu befragen, da auch nur diese die persönliche Sinnhaftigkeit beurteilen können.

Insgesamt können Studien zeigen, dass ein Großteil der Promovierenden das Erstellen einer Promotion für sich persönlich als sinnvoll erachtet [12, 33, 40, 44, 45, 53, 72]. Ein Defizit, das sich in allen Studien zu dieser Thematik findet, ist die fehlende qualitative Abstufung in der Empfindung der Sinnhaftigkeit. Zwar wurde festgestellt, dass die Mehrheit der Studierenden ihre Promotion als sinnvoll empfindet, doch lassen die bisherigen Studien keinen Schluss darauf zu, wo die Unterschiede in der Beurteilung der Sinnhaftigkeit liegen und wodurch diese zustande kommen. Auffällig ist in diesem Zusammenhang, dass etwa 90 Prozent der Promovierenden angeben, ihre Arbeit sei sinnvoll gewesen, der Nutzen der Promotion in Bezug auf das Erlernen von spezifischen wissenschaftlichen Kompetenzen jedoch von weniger Studierenden gesehen wird [40, 44]. Das kann als Hinweis gesehen werden, dass es außer der wissenschaftlichen Kompetenzentwicklung andere Faktoren geben muss, die die empfundene Sinnhaftigkeit für Promovierende beeinflussen.

Des Weiteren wird in den Studien nicht diskutiert, inwieweit eine gewisse soziale Erwünschtheit die Antworten der Befragten beeinflusste. Ausserdem wird der Mechanismus der kognitiven Dissonanz ausser Acht gelassen. Die Theorie der kognitiven Dissonanz nach Festinger beschreibt einen Vorgang, bei dem es durch Widersprüche von Kognitionen bei den Betroffenen zu inneren Spannungszuständen kommt [73, 74]. Kognitionen können dabei verschiedenste Aspekte des menschlichen Denkens sein, wie z.B. Einstellungen, Selbstbild, Wünsche, Wahrnehmungen, Gedanken, Handlungs-Pläne etc.. So kann es zum Beispiel durch Widersprüche zwischen Selbstbild und Einstellungen mit durchgeführten Handlungen zu inneren Spannungszuständen kommen [73, 74]. Diese „kognitive Dissonanz“ eines Paares von Kognitionen führt im Endeffekt zu einem motivationalen Zustand, der auf ihre Aufhebung drängt [73]. Die kognitive Dissonanz kann aufgelöst oder vermindert werden, indem eine der zugrunde liegenden Kognitionen nachträglich verändert wird [73, 74]. In Zusammenhang mit der Promotion könnte eine kognitive Dissonanz zum Beispiel dann auftreten, wenn es zur Unvereinbarkeit kommt zwischen dem eigentlichen Ablauf, dem Arbeitsaufwand, den Ergebnissen der Promotion und den Erwartungen, die man an die Promotion ursprünglich hatte. Die durchgeführten Handlungen entsprechen dabei der Arbeit an der Promotion und das Selbstbild und die Ein-

stellungen geben ein gewisses Bild vor, was mit der Promotion erreicht werden sollte. Um die innere Spannung aufzulösen, kommt es zu einer Veränderung der Wahrnehmung der Arbeit an der Promotion, zu einem Anpassen der eigenen Erwartungen an eine Promotion oder auch zu einer selektiven Wahrnehmung von einzelnen Aspekten des Promotionsprozesses [73, 74]. Es kann zum Beispiel der Fall auftreten, dass die Promotion im Laufe des Prozesses als sinnhafter wahrgenommen wird, als sie es gemäß der ursprünglichen Erwartung wäre, damit zum Beispiel ein hoher Arbeitsaufwand innerlich gerechtfertigt wird.

Mit der vorliegenden Arbeit sollen Erkenntnisse gewonnen werden über die qualitative Abstufung der persönlichen Sinnhaftigkeit, die Promovierende und Promovierte ihrer Promotion zuschreiben. Im folgenden Kapitel wird zusammengefasst, welche Rahmenbedingungen der Promotion und welche Faktoren, die mutmaßlich die subjektiv empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion beeinflussen, in dieser Arbeit betrachtet werden und die expliziten Fragestellungen dargelegt.

2 Fragestellungen

Wie beschrieben mangelt es bislang an empirischen Ergebnissen im Hinblick auf die persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion für Promovierende sowohl im Allgemeinen als auch in der Humanmedizin. Es soll ergründet werden, was Sinnhaftigkeit für die Promovierenden bedeutet. Dabei soll vom Bild Abstand genommen werden, dass die persönliche Sinnhaftigkeit der Promovierenden dem wissenschaftlichen Sinn der Promotion entspricht – dem Erlernen von wissenschaftlichen Kompetenzen – und induktiv herausgefunden werden, welche Aspekte außerdem für die Promovierenden zur Sinnbildung beitragen. Zudem ist von Interesse, wie sich die Einschätzung der Sinnhaftigkeit qualitativ zwischen den Promovierenden unterscheidet. Die Hauptfrage, die demnach in dieser Arbeit behandelt werden soll, ist:

1. Wie beschreiben promovierte Humanmedizinerinnen und Humanmediziner die persönliche Sinnhaftigkeit der eigenen Promotion und wie unterscheidet sich deren Ausprägung?

Des Weiteren ist von Interesse, durch welche Mechanismen die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit geprägt und beeinflusst wird. Das ist von Bedeutung, da durch eine als stark empfundene persönliche Sinnhaftigkeit wünschenswerte, positive Effekte auf die Promotion als Lernerfahrung anzunehmen sind. Wie im Abschnitt 1.2.1 dargelegt gibt es verschiedene Quellen von Sinnhaftigkeit und die Sinnhaftigkeit ist ein komplexes psychologisches Konstrukt. Erkenntnisse zu den Faktoren, die zur Empfindung der Sinnhaftigkeit beitragen, könnten Aufschluss darüber geben, was die Promotion zu einer sinnhaften Lernerfahrung werden lässt.

2. Welche Faktoren beeinflussen die Bewertung der Sinnhaftigkeit?

Durch die Quellen, die sich bei der Sinnbildung in der Literatur als besonders relevant dargestellt haben, ergeben sich konkrete Fragen zu den Mechanismen, die mutmaßlich Einfluss auf die persönliche Sinnhaftigkeit der humanmedizinischen Promotion haben:

2.1. Wie hängt die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion mit der Motivation zur Aufnahme der Promotion zusammen?

Wie in der Einleitung erläutert, gibt es einen starken Zusammenhang zwischen der persönlichen Sinnhaftigkeit einer Arbeit und der Ausprägung der intrinsischen Motivation bei der Aufnahme und Bearbeitung der Arbeit. Außerdem soll mit dieser Frage erfasst werden, was extrinsische Motive und Überzeugungen sind, die die Sinnhaftigkeit der Arbeit mutmaßlich ebenso beeinflussen.

2.2. Wie beeinflussen soziale Beziehungen während der Promotion die von den Promovierenden empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion?

Diese Frage soll dem Einfluss des sozialen Arbeitsumfelds, der Qualität der Betreuung und der Eingebundenheit in die Scientific Community auf die persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion gerecht werden. Wie beschrieben sind Zugehörigkeit und soziale Verbundenheit zentrale psychologische Mechanismen bei der Vermittlung von Sinnhaftigkeit, sodass Interaktionen mit Betreuenden und anderen Personen einen Effekt auf die Sinnhaftigkeit haben können. In diesem Zusammenhang ist auch folgende Frage von Interesse:

2.3. Wie unterscheidet sich die empfundene Sinnhaftigkeit zwischen individuell und strukturiert Promovierenden?

Für strukturierte Promotionsprogramme wird unter anderem oft mit einer besseren Betreuung und Integration in eine Arbeitsgruppe geworben. Es soll diskutiert werden, ob durch die Teilnahme an strukturierten Promotionsprogrammen eine stärker empfundene persönliche Sinnhaftigkeit zu erwarten ist. Dadurch wäre in diesen auch mit einem größeren Lernerfolg zu rechnen.

Auch die Rahmenbedingungen und Tätigkeiten der Promovierenden können sich je nach Strukturierung, Art und Gestaltungsform der Promotion stark unterscheiden. Die Beeinflussung der Sinnhaftigkeit durch die Rahmenbedingungen der Promotion soll durch die beiden folgenden Fragen betrachtet werden:

2.4. Wie hängt die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion mit der Selbstständigkeit der Promovierenden bei der Durchführung der Arbeiten an der Promotion zusammen?

Konkret soll dabei auf die empfundene Selbstständigkeit bei der Arbeit an der Promotion sowie auf die Ganzheitlichkeit des Arbeitsprozesses eingegangen werden. Die Beantwortung der Frage kann einen Hinweis darauf geben, welches Ausmaß der Teilnahme an wissenschaftlichen Tätigkeiten und der Eingebundenheit in den eigentlichen Prozess des Promotions-Projekts – von der Problemdefinition und Themenfindung bis zur Veröffentlichung der Ergebnisse – die Promotion für die Promovierenden zu einer sinnhaften Erfahrung machen.

2.5. Wie ist der Zusammenhang zwischen der Gestaltungsform der Promotion („experimentell“/„klinisch“/„statistisch“) und der persönlichen Sinnhaftigkeit, die Promovierende in ihrer Arbeit sehen?

Wie beschrieben, unterscheiden sich die humanmedizinischen Promotionen in ihrer Methodik. Durch diese Frage soll ein möglicher Zusammenhang zwischen der Methodik und der von den Promovierenden empfundenen persönlichen Sinnhaftigkeit der Promotion untersucht werden. Mutmaßlich gibt es einen Zusammenhang zwischen Gestaltungsform der Promotionen und der empfundenen Sinnhaftigkeit, da sich Betreuung, Rahmenbedingungen und auch die Motivation zur Promotion in den unterschiedlichen Gestaltungsformen von Promotionen häufig unterscheiden.

Schließlich soll zudem betrachtet werden, inwiefern die erlebte Sinnhaftigkeit das Ergebnis der Promotion beeinflusst. Als Indiz für das Erlernen eines wissenschaftlichen Grundverständnisses soll einerseits die Beurteilung der Sinn-Aspekte der Promovierenden dienen und andererseits die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung. Dies ist interessant in Anbetracht der Frage nach der Qualität der wissenschaftlichen Ausbildung durch die Promotion.

3. Wie hängt die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion mit der wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung der Promovierenden zusammen?

Nach der vorhandenen Literatur ist davon auszugehen, dass eine hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung während der Arbeit an der Promotion ihre persönliche Sinnhaftigkeit positiv beeinflusst. Die Selbstwirksamkeit ist, wie oben dargestellt, mutmaßlich einer der psychologischen Mechanismen, die die Sinnhaftigkeit von Arbeit vermitteln. Sie beschreibt in diesem Zusammenhang die Erwartung, durch eigene wissenschaftliche Kompetenzen und Fähigkeiten Dinge mit einem erwarteten Effekt ausführen zu können. Mit der Frage soll einerseits betrachtet werden, ob dies tatsächlich im Zusammenhang mit der Promotion der Fall ist. Andererseits kann die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung bei Erhebung nach Abschluss der Promotion auch als Maß für den Lernerfolg während der Promotion dienen.

Da es sich bei dieser Arbeit um eine qualitative Studie handelt, wurden zur Auswertung des Materials und der Beantwortung der wissenschaftlichen Fragestellungen keine Thesen aufgestellt. Nach Mayring wird dies begründet mit der möglichen Behinderung einer Wahrnehmung von unerwarteten Aspekten, wenn ein starrer Blickwinkel durch vorherige Annahmen vorgegeben ist [75]. Statt dessen wurden in der vorliegenden Arbeit allgemeinere Fragestellungen formuliert, um auch unerwartete Aspekte besser erfassen zu können. Diese wurden in Hinsicht auf die Felder besonderen Interesses differenziert ausgearbeitet.

3 Methoden

Zur Beantwortung der Fragestellungen wertete die Autorin Daten aus, die im Rahmen der qualitativen Interviewstudie (Teilstudie 2) [76] des durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten E-Prom-Projekts (Einfluss der Promotionsphase auf die Karriere von Nachwuchswissenschaftlern in Medizin und Biologie) erhoben wurden. Zudem zog sie ergänzend Daten aus der quantitativen Multikohorten-Panel-Studie des E-Prom Projekts heran (Teilstudie 1) [77].

3.1 Beschreibung des Studienkollektivs

3.1.1 Studienkollektiv der quantitativen Studie

Die Multikohorten-Panel-Studie befragte Promovierte zu verschiedenen Zeitpunkten im Verlauf ihrer Karriere. Bei der ersten Welle der longitudinalen Online-Befragung wurden soziodemografische Daten erhoben sowie retrospektive Daten zu Rahmenbedingungen und Ablauf der Promotion. Die Ergebnisse der quantitativen Befragung sollen hier als Ergänzung für den qualitativen Hauptteil dieser Arbeit dienen [77]. In der Kohorte 1 nahmen 409 an humanmedizinischen Fakultäten Promovierte teil, die ihre Promotion zwischen April 2013 und April 2014 abgeschlossen hatten. Der Abgabzeitpunkt der Promotion war das einzige Einschlusskriterium für die Befragung. Die promovierten Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden von 15 Fakultäten der Wissenschaftsstandorte Bayern, Sachsen und Nordrhein-Westfalen¹ rekrutiert. Anschließend lief die Befragung zwischen April 2014 und Oktober 2014.

¹Die teilnehmenden Universitäten waren: RWTH Aachen, Ruhr-Universität Bochum, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Technische Universität Dresden, Universität Duisburg-Essen, Heinrich-Heine Universität Düsseldorf, Universität zu Köln, Ludwig-Maximilians-Universität München, Technische Universität München, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg, Universität Regensburg, Universität Witten/Herdecke, Julius-Maximilians-Universität Würzburg

3.1.2 Studienkollektiv der qualitativen Studie

Der Hauptteil der Arbeit besteht aus Auswertungen der qualitativen Interview-Studie des E-Prom Projekts. Wir führten die teil-strukturierten Interviews mit ausgewählten Teilnehmerinnen und Teilnehmern der quantitativen Online-Befragung durch. Insgesamt wurden zehn Promovierte sowie vier fortgeschrittene Promovierende der Humanmedizin befragt [76]. Während die Interviews mit den fortgeschrittenen Promovierenden von uns ursprünglich als Probeinterviews intendiert waren, wurden sie mit in die Auswertung der Studie eingeschlossen, da die Promovierenden in der Lage waren, retrospektiv über ihre Promotion zu berichten, und wir den Interview-Leitfaden zum Zeitpunkt des Interviews bereits fertig gestellt hatten [78].

Wir wählten die Befragten entsprechend ihrer Angaben in der quantitativen Online-Befragung aus. Dabei wurde ihr Interesse an einer wissenschaftlichen Karriere vor der Promotion, ihre intrinsische Motivation zur Forschung, wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung² und der subjektive Erfolg ihrer Promotion bei der Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer berücksichtigt [76]. Es sollten sowohl Promovierte befragt werden mit initial starker intrinsischer Motivation zur Promotion, hohem wissenschaftlichen Interesse, sowie hoher wissenschaftlicher Selbstwirksamkeitserwartung und subjektiv erfolgreich abgeschlossener Promotion als auch Promovierte bei denen diese Faktoren nicht oder nur teilweise gegeben waren. Durch die Auswahl der Befragten nach den eben genannten Kriterien, sollte ein möglichst großes Spektrum von einzelnen Konstellationen aus Motivation für Promotion, Rahmenbedingungen der Promotion etc. abgedeckt werden. Das Vorgehen ermöglichte es unterschiedliche Promotionsverläufe abzubilden. Durch die Auswahl von Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit heterogenen Angaben zu den benannten Auswahlkriterien wurde einer Auswahl vorgebeugt, die bereits antizipierten Ergebnisse bestätigen würde.

Acht Befragte waren Frauen und sechs Männer. Vier der vierzehn Befragten haben an einem strukturierten Promotionsprogramm teilgenommen, ein Befragter erhielt ein Stipendium während der Promotion und neun Befragte profitierten in keiner Weise von irgendeiner Form der strukturierten Unterstützung während der Promotion. Alle Promovierten schlossen ihre Promotion zwischen April 2013 und April 2014 ab, sodass ein Maximum von zwei Jahren zwischen dem Interview und der Graduierung lag. Während zwölf Befragte bereits während ihres Studiums mit der Arbeit an der Promotion begonnen hatten, entschlossen sich zwei der Promovierten erst nach Studienabschluss mit der Arbeit an einer Promotion zu beginnen. Sechs der Befragten beschrieben, eine rein experimentelle Arbeit durchgeführt zu haben, und ein Befragter eine rein klinische Arbeit,

² „Selbstwirksamkeit“ fasst das Gefühl zusammen, einen Einfluss auf das eigene Umfeld zu haben, bzw. die Macht und die Möglichkeit, einen gewünschten Effekt herbeizuführen oder etwas bewegen zu können [22, 71]. Siehe auch Abschnitt 1.2.1.3.

während drei Befragte eine Mischung aus beidem, eine klinisch-experimentelle Arbeit durchführten [76, 77]. Vier der Befragten beschrieben, eine Form der statistischen Promotion verfasst zu haben. In der Tabelle 3.1 am Ende dieses Abschnitts ist eine kurze Vorstellung der einzelnen Befragten zu finden.

Das Alter der Befragten lag zum Zeitpunkt des Interviews zwischen 22 und 33 Jahren, ausgenommen einer Promovierten im Alter von 39 Jahren. Die 39-jährige Promovierte hatte ihre Promotion erst nach Abschluss des Studiums begonnen und begleitend zum Berufsleben abgeschlossen. Das höhere Alter der Befragten resultierte deshalb wahrscheinlich sowohl aus einem höheren Alter bei Beginn der Promotion, als auch aus einer längeren Dauer bis zu deren Abschluss. Dreizehn der vierzehn Befragten bekamen den Titel „Dr. med.“ verliehen, bzw. strebten diesen an. Einer der Promovierten erhielt, als Ergebnis seiner Mitarbeit in zwei verschiedenen Projekten, sowohl einen „Dr. med.“ als auch einen PhD. Dieser Promovierte war der einzige der Befragten, der eine Arbeitsstelle innehatte, bei der er sowohl klinisch als auch wissenschaftlich tätig war. Er war Assistenzarzt für Neuroradiologie an einem Universitäts-Klinikum. Fünf weitere Promovierte waren Assistenzärztinnen und Assistenzärzte in verschiedenen Fachrichtungen. Während drei Promovierte (drei Frauen) in einer ausschließlich klinischen Position arbeiteten (in der Psychiatrie, Dermatologie oder Orthopädie und Unfallchirurgie), waren zwei Promovierte (eine Frau und ein Mann) ausschließlich in Forschungsarbeiten involviert. Einer der forschenden Promovierten war Assistenzarzt in der Mikrobiologie, einem per se nicht klinischem Gebiet, während die andere Assisstenärztin in der Neurologie war und ein Angebot wahrgenommen hatte, für die ersten Jahre ihrer Ausbildung ausschließlich in der Forschung zu arbeiten. Zwei weitere Promovierte (eine Frau und ein Mann) arbeiteten derzeit in einer öffentlichen Forschungseinrichtung, während eine der Promovierten arbeitslos war. Der verbleibende Promovierte hatte bereits seine Facharztausbildung zum Allgemeinmediziner abgeschlossen und war selbstständig in einer eigenen Praxis tätig [76, 77].

Tabelle 3.1: Vorstellung der Befragten

	Alter	Ge- schlecht	Familien- stand	Kinder	Abschluss- jahr	Gestaltungs- form	Titel	Strukturierte Promotion	Anstellung zum Zeitpunkt des Interviews	Anteil Forschung an aktueller Arbeit
ID 1	29	m	verheiratet	0	2014	experimentell	Dr. med.	Ja	Assistenzarzt für Mikrobiologie	Reine Forschung
ID 2	33	m	verheiratet	2	2013	statistisch	Dr. med.	Nein	Facharzt für Allgemeinmedizin in selbstständiger Praxis	Keine Forschung
ID 3	32	m	verheiratet	0	2013	experimentell	Dr. med.	Ja	Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Forschungsinstitut)	Reine Forschung
ID 4	39	w	ledig	0	2014	klinisch	Dr. med.	Nein	Arbeitslos	–
ID 5	32	w	ledig	0	2014	experimentell	Dr. med.	Nein	Assistenzärztin für Dermatologie	Keine Forschung

Tabelle 3.1: Vorstellung der Befragten

	Alter	Ge- schlecht	Familien- stand	Kinder	Abschluss- jahr	Gestaltungs- form	Titel	Strukturierte Promotion	Anstellung zum Zeitpunkt des Interviews	Anteil Forschung an aktueller Arbeit
ID 6	28	w	ledig	0	2014	statistisch	Dr. med.	Nein	Assistenzärztin für Orthopädie u. Unfallchirurgie	Keine Forschung
ID 7	28	w	ledig	0	2013	experimentell	Dr. med.	Über Stipendium	Assistenzärztin für Neurologie	Reine Forschung
ID 8	33	w	k.A.	0	2014	statistisch	Dr. med.	Nein	Hämato- onkologische Forschung im öffentlichen Sektor	Reine Forschung
ID 9	27	w	verheiratet	0	2013	klinisch- experimentell	Dr. med.	Nein	Assistenzärztin für Psychiatrie u. Psychotherapie	Keine Forschung
ID 10	31	m	verheiratet	0	2013	experimentell	PhD + Dr. med.	Ja	Assistenzarzt für Neuroradiologie	Klinik und Forschung

Tabelle 3.1: Vorstellung der Befragten

	Alter	Ge- schlecht	Familien- stand	Kinder	Abschluss- jahr	Gestaltungs- form	Titel	Strukturierte Promotion	Anstellung zum Zeitpunkt des Interviews	Anteil Forschung an aktueller Arbeit
ID 11	25	w	ledig	0	Eingereicht 2013	statistisch	Dr. med.	Nein	Medizinstudentin und Promovendin	–
ID 12	22	m	ledig	0	Im Prozess	experimentell	Dr. med.	Ja	Medizinstudent und Promovend	–
ID 13	22	w	ledig	0	Im Prozess	klinisch- experimentell	Dr. med.	Nein	Medizinstudentin und Promovendin	–
ID 14	23	m	ledig	0	Im Prozess	klinisch- experimentell	Dr. med.	Nein	Medizinstudent und Promovend	–

3.2 Datenerhebung und Auswertung

3.2.1 Qualitative Studie

3.2.1.1 Durchführung der Interviews

Die Interviews wurden anhand eines strukturierten Leitfadens zwischen Herbst 2014 und Sommer 2015 durchgeführt, wobei die Autorin an Datenerhebung und Auswertung teilnahm. Der Interview-Leitfaden konzentrierte sich auf die wissenschaftliche Entwicklung der Befragten, beginnend mit dem Studium, jedoch mit Fokus auf der Promotionsphase. Die Interviews orientierten sich chronologisch an der akademischen Biografie der Befragten und schlossen mit der aktuellen beruflichen Situation, bzw. den Berufswünschen der Befragten ab [76]. Der Leitfaden wurde nach den Empfehlungen von Helfferich entwickelt [79]. Entsprechend der Fragestellungen dieser Studie brachte die Autorin die Fragen zur Thematik der Sinnhaftigkeit der Promotion in den Leitfaden ein. Wir begannen vorformulierte allgemeinere Fragen zu den verschiedenen Themenbereichen zu stellen, um das freie Erzählen der Befragten zu fördern, und fragten bei Unklarheiten oder dem Bedarf von genaueren Informationen spezifischer nach. Dadurch sollte eine Erhebung mit möglichst wenig Suggestion ermöglicht werden. Zudem konnten zu Themen von Interesse bei individuellen Unterschieden der Befragten spontan-formulierte Nachfragen gestellt werden, um zusätzliche Informationen zu erhalten.

Jeder der Befragten erhielt eine Aufwandsentschädigung für das etwa eine Stunde dauernde Interview. Zur späteren Auswertung nahmen wir die Interviews auf.

3.2.1.2 Aufbereitung des Interview-Materials

Zu Beginn der Auswertung der Interviews transkribierten wir die aufgezeichneten Audiodateien wörtlich und vollständig. Die folgenden Arbeitsschritte führten wir anschließend nach den durch Mayring beschriebenen Methoden zur qualitativen Inhaltsanalyse durch [75]. Zur objektiven Auswertung der Interviews bezüglich der Fragestellungen wurde ein Kodierschema entwickelt. Entsprechend der Fragestellungen dieser Studie entwickelte die Autorin das Kodiersystem zur Thematik der Sinnhaftigkeit der Promotion. Ein Kodierschema kann entweder induktiv oder deduktiv entworfen werden [80]. Beide Methoden wurden sich ergänzend in dieser Studie angewandt. Zu Beginn wurde anhand der Fragestellungen und antizipierten Antworten deduktiv ein Kodierschema entwickelt. Unter Begutachtung der transkribierten Interviews überarbeiteten wir das deduktiv entworfene Kodierschema und ergänzten Kategorien induktiv,

entsprechend den von den Befragten gegebenen Antworten. In dieser Weise verfahren wir, bis keine neuen Subcodes mehr hinzu kamen [76].

3.2.1.3 Auswertung des Interview-Materials

Als „Kodiereinheit“ legten wir einen Satz fest. Er ist der „[...] kleinste Materialbestandteil, der ausgewertet werden darf“ [75, S. 61]. Durch das Anführen von Ankerbeispielen und Definitionen der einzelnen Kategorien wurde eine möglichst objektive Beurteilung des Materials gefördert [75, 76]. In einem Kodierleitfaden hielten wir Kodierregeln fest. Wir probekodierten Interviews unabhängig voneinander, diskutierten anschließend Ergebnisse und Differenzen und passten das Kodierschema in Übereinstimmung miteinander an. Das Ergebnis dieser Vorgehensweise war ein 430 Kategorien umfassendes System, das jeder Kodiereinheit eine oder mehrere passende Kategorien zuordnete [76].

Als Gütekriterium für die qualitative Inhaltsanalyse diente uns dabei die Berechnung der Inter-coder-Reliabilität. Sie misst die Reproduzierbarkeit der Analyse und drückt aus, inwieweit die Kodierenden in ihren Bewertungen übereinstimmen [75]. Eine Mitarbeiterin und die Autorin kodierten 30 Prozent des Materials unabhängig voneinander, um die Inter-coder-Reliabilität zu erfassen. Gemessen wurde die Inter-coder-Reliabilität mittels Cohens Kappa³ [75, 81]:

$$\kappa = \frac{\pi_0 - \pi_e}{1 - \pi_e} \quad (3.1)$$

Als Übereinstimmung in den Kodierungen wurde dabei das Vorhandensein des Codes im gesamten Interview gewertet, da die genaue Stelle der Kodierung im Text für die Beantwortung der Fragestellung nicht ausschlaggebend war. Die beobachtete Übereinstimmung der Kodierenden wurde mittels des Programms *MAXQDA* (Software der VERBI Software GmbH, www.maxqda.de; Version 11.1.0; 2015) pro Interview berechnet. Für die Auswertung der Interviews bezüglich der Fragestellungen dieser Arbeit waren nicht alle gebildeten Kategorien von Bedeutung. Bei der Errechnung von Cohens Kappa, basierend auf den für die Fragestellung dieser Arbeit relevanten Kategorien, ergab sich ein Wert von 0,87⁴. Dieser lässt auf eine sehr zufriedenstellende Übereinstimmung zwischen den Kodierenden schließen [81]. Das Kategoriensystem mit den in dieser Arbeit betrachteten Kategorien ist im Anhang zu finden [76].

Die Auswertung des kodierten Interview-Materials nahm die Autorin durch eine inhaltliche Strukturierung nach Mayring vor [75]. Es kamen die Methoden der

³ π_0 steht für die beobachtete Übereinstimmung der Kodierenden und π_e steht für die erwartete Übereinstimmung der Kodierenden. Die erwartete Übereinstimmung errechneten wir durch das Dividieren von 1 durch die Anzahl der durch *MAXQDA* ermittelten Kategorien.

⁴Mittelwert über alle Interviews

skalierenden Strukturierung, sowie die typisierende Strukturierung zum Einsatz [75]. Die skalierende Strukturierung dient dazu, einen Teil des Materials zu bewerten und zu klassifizieren. Dabei kann beispielsweise eine Ordinalskala zur Einschätzung genutzt werden. Dies ist zum Beispiel bei der Kategorisierung der Textstellen im Hinblick auf die generelle Zufriedenheit mit der Promotionsstelle der Fall. Bei dieser Kategorie finden sich drei Unterkategorien, die eine Einordnung in „unzufrieden“, „mittel“ und „sehr zufrieden“ möglich machen.

Bei der typisierenden Strukturierung geht es darum, „[...] besonders markante Bedeutungsgegenstände herauszuziehen und genauer zu beschreiben“ [75, S. 103]. Nach Methoden von Kuckartz bildete die Autorin merkmalshomogene Typen [80]. Wie der Name sagt, besitzen dabei „[...] alle Elemente eines Typs identische Merkmalsausprägungen [...]“ [80]. Zur beschriebenen Typenbildung müssen mindestens zwei verschiedene Merkmale herangezogen werden, nach welchen typisiert werden soll. Die Autorin definierte das erste Merkmal als Ausprägung der empfundenen persönlichen Sinnhaftigkeit. Das zweite Merkmal war das Kriterium, ob die Interviewtenangaben eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben oder nicht. Wie im Abschnitt 4.1 dargestellt, ergibt sich aus dem In-Beziehung-Setzen der beiden Merkmals-Ausprägungen eine Vierfelder-Tafel, bei der jedes Feld einen Typen beinhaltet. Nach der allgemeinen Typenbildung und der Betrachtung, was die Befragten der einzelnen Typen für Gemeinsamkeiten oder Unterschiede haben, folgt eine Beschreibung von optimalen Bedingungen zur sinnhaften Promotion im Abschnitt 5.1.4. Diese Rahmenbedingungen sind als exemplarisches Abbild der Rahmenbedingungen der Promovierenden anzusehen, die ideale Voraussetzungen für die Entwicklung einer starken persönlichen Sinnhaftigkeit während der Arbeit an ihrer Promotion beschrieben und gleichzeitig eine wissenschaftliche Herangehensweise an Probleme erlernen konnten [75, 80].

Je nach Fragestellung und Kategorie, die von Interesse war, setzte die Autorin wahlweise die drei oben beschriebenen Methoden ein. Dabei kamen auch die von Kuckartz beschriebenen Basismethoden zur qualitativen Inhaltsanalyse zur Anwendung [80]. Die Autorin legte Themenmatrizen an, in denen Äußerungen einzelner Personen zu bestimmten Themen, bzw. Kategorien gegenübergestellt wurden. Anschließend fasste sie die Äußerungen paraphrasiert zusammen und verglich diese in Fallübersichten miteinander. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse und der Förderung des Verständnisses für den Einzelfall, wurde den Ergebnissen bereits eine Übersicht der Befragten vorangestellt (siehe Tabelle 3.1.)

3.2.2 Quantitative Studie

Zur Ergänzung der qualitativen Daten wurden in dieser Arbeit auch Daten aus der quantitativen Online-Studie des E-Prom-Projekts einbezogen [77]. Alle

erhobenen Daten sind Selbsteinschätzungen. Im Folgenden soll erläutert werden, wie die Variablen erhoben wurden, die für die Erörterung der Forschungsfragen dieser Arbeit relevant sind.

Soziodemografische Daten Die soziodemografischen Daten wie Alter, Geschlecht, Familienstand und Anzahl vorhandener Kinder konnten von den Befragten im Formular des Onlinefragebogens ausgewählt werden.

Rahmenbedingungen der Promotion Der Zeitpunkt des Beginns der Promotion, das Abschlussjahr, die Klassifikation der Promotion, eine eventuelle Strukturierung, der Abschluss-Titel, die Anstellung zum Zeitpunkt des Interviews und der Anteil der Forschung an der aktuellen Arbeit wurden mit Intervallskalen oder Ordinalskalen erhoben.

Wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung Die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung wurde erhoben, indem die Promovierten und Promovierenden danach gefragt wurden, wie sicher sie sich fühlen, verschiedene wissenschaftsbezogene Tätigkeiten nach der Promotion selbstständig auszuführen, bzw. bestimmte wissenschaftliche Ziele erreichen zu können. Diese persönlichen Einstellungen wurden mittels Likert-Skalen gemessen. Sie reichten von eins – zeigt keine Zustimmung an – bis fünf – zeigt höchste Zustimmung an. Konkret wurde gefragt nach den Fähigkeiten zur Supervision und Durchführung eines Forschungsprojekts, zur Organisation eines Forschungsprojekts, zu regelmäßigen Veröffentlichungen in von Experten begutachteten Journalen, dazu, habilitieren zu können, Drittmittel einzuwerben für Forschungsprojekte, wissenschaftliche Anerkennung von der Wissenschaftsgemeinschaft zu erhalten, sowie dazu, Kollaborationen mit anderen Wissenschaftlern aufzubauen. Zur genauen Entwicklung der Skala zur Erhebung der wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung wird auf die Publikationen der E-Prom-Mitarbeiter verwiesen, die diese entwickelten [78, 82]. Ein Cronbachs Alpha von 0,93 bildete dabei eine gute Skalen-Reliabilität ab [78]. Als die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung der Promovierenden und Promovierten wurde der Mittelwert aus allen Items angenommen. Um die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung der Promovierten und Promovierenden besser einordnen zu können, wurde wiederum der Mittelwert aus allen Selbstwirksamkeitserwartungen der Humanmediziner berechnet, sowie die Standardabweichung vom Mittelwert. Wird in dieser Arbeit im Kontext der wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung von über- oder unterdurchschnittlich hoch gesprochen, beziehen sich die Angaben auf diese Werte.

4 Ergebnisse

4.1 Aspekte und Ausprägungen der persönlichen Sinnhaftigkeit

Wie beschreiben promovierte Humanmedizinerinnen und Humanmediziner die persönliche Sinnhaftigkeit der eigenen Promotion und wie unterscheidet sich deren Ausprägung?

Die Begründungen, die von den Befragten auf die Frage nach der persönlichen Sinnhaftigkeit ihrer Promotion genannt wurden, variierten stark. Im folgenden Abschnitt werden die verschiedenen Aspekte dargelegt, die für die Promovierenden und Promovierten eine persönliche Sinnhaftigkeit ihrer Promotion ausmachten.

Persönliche Weiterentwicklung Am häufigsten wurde von Befragten die persönliche Weiterentwicklung als Aspekt einer persönlichen Sinnhaftigkeit benannt (9 von 14 Befragten). In diesem Zusammenhang wurden einerseits generelle Aussagen getroffen, dass die Promotion eine persönlich positive Erfahrung gewesen sei (*„Ich denke, dass ich selber geistig persönlich sehr viel davon profitiert hab“* (ID1); *„Das waren schon so Erfahrungen die man, die ich jetzt schon so ganz gut fand, die mal gemacht zu haben“* (ID3)). Andererseits wurde die persönliche Entwicklung im Detail in folgenden Aspekten geschildert: Von einigen Befragten wurde das Entwickeln einer Frustrationstoleranz, bzw. die Erhöhung dieser beschrieben. Dies geschehe zwar im Kontext der Arbeit an der Promotion, habe aber genauso auch eine Auswirkung auf das persönliche Leben (*„[...] diese Frustrationsschwelle, die eignet man sich da einfach an. [...] auch in anderen Bereichen des Lebens [...]. [...] man härtet ab“* (ID3)). Durch die Übernahme von Verantwortung erlerne man *„Sachen ruhiger anzugehen und nicht so hektisch zu sein“* (ID11). Ein wichtiger Aspekt für die Promovierenden und Promovierten war auch die Selbstverwirklichung. *„Mal weg von der Uni [zu] kommen“* (ID12) beschrieb ein Promovierender als lohnenswerte Erfahrung, während eine andere Promovierende die Gelegenheit *„dass man einfach mal was alleine durchziehen kann“* (ID13) als positiv wahrnahm. In Folge der Promotion wurde für eine weitere Promovierte das Selbstbewusstsein aufgebaut (*„[...] es hat mir für das Selbstbewusstsein viel*

gebracht“ (ID9)). Außerdem habe sie Erkenntnisse über sich selbst gewonnen, betreffend des eigenen Durchhaltevermögens, der eigenen Konzentration, der eigenen Ziele und des eigenen Ehrgeizes. Weiterhin wurde das Zulegen einer effizienteren Arbeitsweise als sinnvoll gewertet. Auch eine Veränderung der eigenen Denkweise, hin zu einer wissenschaftlicheren, wurde im Rahmen einer persönlichen Weiterentwicklung von Befragten benannt. Weitere Details werden im folgenden Abschnitt dargestellt.

Aneignung wissenschaftlicher Kompetenzen und Denkweise Am zweithäufigsten wurde der Erwerb von einzelnen wissenschaftlichen Kompetenzen als Begründung für eine Sinnhaftigkeit der Promotion angeführt (7 von 14). Es wurde dabei die Beurteilung und Verarbeitung von Texten benannt (z.B. die Zusammenfassung ohne zu plagieren – „[...] die Inhalte von Texten zusammenzufassen und [...] wiederzugeben, ohne dass es dann gleich ein Plagiat ist“ (ID2)), das Erstellen und Bewerten von Statistiken („man kann jetzt auch mal ne Statistik vielleicht eher beurteilen“ (ID2)), das Nachvollziehen und die kritische Einschätzung von Publikationen („[...] wenn ich jetzt irgendwelche Paper lese, dann verstehe ich sie einfach anders“ (ID5), „[...] dieses Bewerten von Studien [...], das ist, denke ich, das wichtigste, was ich mitgenommen habe“ (ID6)) und generelle Methoden-Kompetenzen (Labormethoden, SPSS etc. – „Methoden zu erlernen und auch [in Publikationen] nachvollziehen zu können“ (ID12)). Dabei wurden meist konkrete einzelne Kompetenzen benannt. Des Weiteren wurde eine persönliche Entwicklung geschildert, die Ausdruck im Aneignen der Fähigkeiten zur Beurteilung von Sachverhalten und der Problemlösung auf einer wissenschaftlichen Basis fand. Diese wurde wahlweise benannt als Fähigkeit zur Problemlösung, zu „*analytischem Denken*“ (ID1, ID8), als „*gewisses wissenschaftliches Verständnis*“ (ID3), sowie das Erlernen von „*diesem kritischen Denken*“ (ID12). Zusammenfassend wird diese Fähigkeit im weiteren Text als „wissenschaftliche Denkweise“ bezeichnet. Diese Fähigkeit stellt eine Überschneidung zwischen der Persönlichkeitsentwicklung und wissenschaftlichen Kompetenzentwicklung dar, da sie mutmaßlich Elemente aus beiden Bereichen vereint. Sie beschreibt den Effekt, den die Promotion aus wissenschaftlicher Sichtweise haben sollte – die Integration einer wissenschaftlichen Herangehensweise an Problemstellungen in die persönlichen Denkmechanismen. Dieser ganzheitliche Prozess ist nicht gleichzusetzen mit dem Erlernen einzelner wissenschaftlicher Kompetenzen. Ein Promovierter beschrieb in diesem Bezug trefflich, dass er das „*Gesamtpaket [erworben habe], um einfache wissenschaftliche Fragestellungen bearbeiten zu können*“ (ID3).

Zum Teil wurde auf Nachfrage angegeben, dass das Erlernen sowohl dieser Kompetenzen als auch der wissenschaftlichen Denkweise für eine klinische Karriere ebenso eine Relevanz habe wie für eine wissenschaftliche. „*Dieses kritische Denken*“ (ID12), „*Publikationen kritisch zu lesen, kritisch zu hinterfragen*“

(ID3) zu können, sowie „*diese analytische Denk- und Handelsweise*“ (ID8) seien zum Beispiel in der Klinik von Nutzen.

Prestige, Interessenfindung und Erwerb nicht wissenschaftlicher Kompetenzen Weitere Kriterien der Sinnhaftigkeit die gelegentlich benannt wurden, sind der pure Erwerb des Dokortitels („*Ohne Dokortitel schaut halt einfach doof aus*“ (ID6)), die Findung der eigenen Interessen und Begabungen („*Ja, also erstens war es sinnvoll, weil ich den Einblick, den ich mir erhofft hatte, bekommen habe*“ (ID7); „*Ich wusste dann auch, dass die Wissenschaft tatsächlich nichts für mich ist*“ (ID6)) und der Erwerb von klinischen Kompetenzen (Auftreten in Gesprächen (ID9); „*[...] hab einfach auch in der Klinik viele Skills gelernt, die ich eben [jetzt] kann und vorher nicht [konnte]*“ (ID13)). Ein Promovierender äußerte die Hoffnung, dass er, durch die Beobachtung der Arbeitsweise anderer und aufgrund seiner eigenen Erfahrungen mit frustrierenden Situationen während der Promotion, gestressten Patienten später als Arzt gegenüber empathischer sein könne und fähig sein könne, sich in deren Lage einzufühlen (ID14).

Karriere Außerdem wurden die Vorstellungen formuliert, man profitiere vom Dokortitel bei einer Karriere außerhalb der Wissenschaft (z.B. den Dokortitel als Aufwertung im klinischen Alltag (ID6)) und dieser könne als Sprungbrett für eine Karriere in der Forschung dienen („*[...] dadurch, dass ich die Promotion gemacht habe, habe ich sicherlich auch noch hier die Möglichkeit bekommen auch nochmal in die Forschung zu gehen*“ (ID7)). Eine Promovierte erhoffte sich generell positivere berufliche Aussichten (ID6), während eine weitere in Bezug auf die Frage nach der Sinnhaftigkeit die Aussage traf, die Promotion sei eine „*schöne Erfahrung*“ gewesen und „*hat Spaß gemacht*“ (ID8).

Jeder der Promovierten und der Promovierenden gab an, wenigstens einen der oben beschriebenen Teilaspekte der Promotion als sinnvoll empfunden zu haben. Keiner der Befragten sagte aus, seine oder ihre Promotion sei in keiner Weise sinnvoll gewesen.

Ausprägungen der empfundenen Sinnhaftigkeit Es kristallisierten sich verschiedene Qualitäten in der Beurteilung der Sinnhaftigkeit heraus. Der größte Teil der Befragten beurteilte die eigene Promotion als stark sinnvoll (8 von 14). Es wurden von allen Befragten auf die Frage, ob ihre Promotion sinnvoll war, Antworten gegeben wie „*definitiv*“ (ID1), „*auf jeden Fall*“ (ID3, ID8, ID10, ID12) oder ein klares „*ja*“ gefolgt von einer Erläuterung, warum die Arbeit denn in diesem Maße sinnvoll gewesen sei („*Ja, würde ich schon sagen, auf alle Fälle so zur Selbstverwirklichung*“ (ID13); „*Ja, also erstens war es sinnvoll, weil [...]*“ (ID7); „*Ja, weil ich jetzt den Dokortitel habe*“ (ID9)). Die anderen sechs Befragten schätzten ihre Promotion auch als sinnvoll ein. Es

gab jedoch einen klaren Unterschied in der Stärke, mit der die Befragten der eben beschriebenen und der zweiten Gruppe die Auffassung vertraten, dass ihre Promotion persönlich sinnhaft gewesen sei. Meist wurde die Beantwortung der Frage nach der Sinnhaftigkeit der Promotion eingeleitet mit: „ja, doch“. Es wurden weniger konkrete Kriterien als Begründung benannt bzw. eine Antwort auf die Frage nach der Sinnhaftigkeit gegeben, die nicht in direktem Zusammenhang mit einer empfundenen Sinnhaftigkeit steht („Ja doch, also natürlich ist man stolz drauf, dass man sowas geschafft hat, also das schon“ (ID5); „Ja doch, ich glaube es ist schon eine sehr prägende Zeit“ (ID14)). Oft wurde erst ein Kriterium für die Sinnhaftigkeit genannt, wenn explizit bestimmte Aspekte abgefragt wurden. Zum Teil wurden auch positive Aussagen über eine vorhandene persönliche Sinnhaftigkeit im Anschluss wieder relativiert („Von daher: ja, ob das insgesamt für mich sinnvoll war, das denke ich, werde ich erst in ein paar Jahren beurteilen können“ (ID4); „Ja, ich denke schon. Also ich glaube im Nachhinein, [...] redet man sich das Ganze schon schön alles, aber ich find eigentlich schon.“ (ID11); „Ja, doch. Das hat schon Sinn gemacht.[...] Es schadet nicht, aber ja“ (ID6)). Ein Befragter beschrieb zum Beispiel einen leichten Kompetenzzuwachs und empfand diesen Teilaspekt seiner Promotion als sinnvoll, relativierte diese Aussagen jedoch mit den Aussagen, dass die Promotion „[...] im Nachhinein [...] jetzt nichts weltbewegendes an den Tag gefördert [hat]“ und „im Prinzip nichts raus [kam]“ (ID2). Diese Unterschiede in der Beurteilung der persönlichen Sinnhaftigkeit hatten zur Folge, dass die Befragten von der Autorin in zwei verschiedene Gruppen eingeteilt wurden.

Für die weitere Auswertung wurden die Befragten in eine Typologie eingeordnet. Das Ziel dieser typisierenden Strukturierung war es, den Unterschieden in der Beurteilung der Sinnhaftigkeit durch die Befragten und zugleich der Frage nach der Qualität der wissenschaftlichen Ausbildung durch die Promotion gerecht zu werden. Es sollte betrachtet werden, welche Faktoren das Entstehen einer persönlichen Sinnhaftigkeit während der Promotion beeinflussen. Die Typisierung erfolgte, wie im Abschnitt 3 beschrieben, anhand von zwei Dimensionen mit jeweils zwei Kategorien. Die erste Dimension beschrieb, in welchem Ausmaß die Befragten ihre Arbeit als sinnhaft empfanden. Die zweite Dimension beschrieb, ob die Befragten angaben, sich während ihrer Promotion eine „wissenschaftliche Denkweise“ angeeignet und verinnerlicht zu haben und dies auch als Aspekt der Sinnhaftigkeit ihrer Promotion nannten (siehe oben - Abschnitt „Aneignung wissenschaftlicher Kompetenzen und Denkweise“). Das Erlernen und Verinnerlichen einer wissenschaftlichen Strategie zur Problemlösung ist nicht gleichzusetzen mit dem Erlernen einzelner wissenschaftlicher Kompetenzen. Zum Teil gaben Befragte an, einzelne wissenschaftliche Kompetenzen erlernt zu haben (wie z.B. bestimmte Methoden), beschrieben aber nicht sich im Konzeptionellen ihres Denkens weiterentwickelt zu haben. Der Gedanke hinter dieser Typisierung war, genauer zu differenzieren, worin sich Befragte, deren persönlicher Sinn dem Sinn entspricht, welchen die Gesellschaft in der Promotion sieht (Erlernen einer wissenschaftlichen Denkweise), von den Befragten

unterschieden, für die dies nicht der Fall war. Des Weiteren sollte differenziert werden, was Befragte auszeichnete, die zwar angaben ihre Promotion sei stark persönlich sinnvoll, aber keine wissenschaftliche Denkweise erlernt hatten. In der Tabelle 4.1 ist die Zuteilung der einzelnen Probanden zum jeweiligen Typ nachzuvollziehen.

Tabelle 4.1: Typisierung der Probanden

		Sinnhaftigkeit der Promotion	
		Stärker	Schwächer
Wissen- schaftliche Denkweise erlernt	Ja	Typ 1 – „ Wissenschafts- orientierte “ (ID1, ID3, ID8, ID12)	–
	Nein	Typ 2 – „ Variabel- Orientierte “ (ID7, ID9, ID10, ID13)	Typ 4 – „ Ambivalente “ (ID2, ID4, ID5, ID6, ID11, ID14)

Typ 1 – Wissenschaftsorientierte Diese Gruppe an Befragten empfand ihre Promotion als stark sinnhaft und gab gleichzeitig an, eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Der Großteil der Befragten dieses Typs beschrieb weiterhin als Aspekte für die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion eine Persönlichkeitsentwicklung (Frustrationstoleranz, geistiger Profit etc.) und einen Erwerb einzelner Kompetenzen (Publikations-Beurteilung, Statistik-Beurteilung etc.).

Typ 2 – Variabel-Orientierte Diese Gruppe an Befragten empfand ihre Promotion als stark sinnhaft und gab nicht an, eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Die Befragten dieses Typs unterschieden sich in den weiteren Aspekten, an denen sie die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion festmachten. Zwei Befragte sahen den Sinn eher in der Entwicklung von klinischen Kompetenzen und der Möglichkeit zur persönlichen Weiterentwicklung (ID9, ID13). Für eine der beiden spielte außerdem der pure Titelerwerb eine enorm große Rolle bei der Einschätzung der Sinnhaftigkeit (ID9). Eine weitere Befragte bewertet vor allem die Möglichkeit zur Interessenfindung durch die Promotion als sinnhaft.

Sie empfand des weiteren die Möglichkeit zur Karriere in der Wissenschaft durch die Promotion als positiv (ID7). Der letzte Befragte assoziierte die Äußerung seine Promotion sei sinnhaft gewesen mit der Feststellung, dass die Grundlagenwissenschaft, die er betrieben habe, ihn einfach begeistere und für den Weg, wie er sich ihm jetzt darstellt, die Promotion sinnhaft gewesen wäre (ID10). Das konkrete Entwickeln einer wissenschaftlichen Denkweise benennt er jedoch nicht.

Typ 3 Diese Gruppe von Befragten hätte die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion schwächer empfunden und gleichzeitig angegeben, eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Für keine oder keinen der Befragten war diese Konstellation der Fall.

Typ 4 – Ambivalente Diese Gruppe von Befragten war sich unsicherer bezüglich der Sinnhaftigkeit ihrer Promotion und gab nicht an, eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Wie oben beschrieben nannten alle Befragten dieses Typs weniger und unspezifischere Aspekte für die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion. Auf Nachfrage hin bestätigten fast alle Befragten, sich durch die Promotion persönlich weiterentwickelt zu haben. Eine Promovierende sah die persönliche Entwicklung darin, heute Sachen ruhiger angehen zu können (ID11). Eine andere Promovierte begründete die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion mit der Aussage, sie habe *„von der Sache her natürlich einiges gelernt“*. *„Ob es insgesamt sinnvoll war [...] [würde sie aber] erst in ein paar Jahren beurteilen können“* (ID4). Dann würde sie sehen, ob sich die investierte Arbeit und Mühe gelohnt hätten. Eine dritte Promovierte traf die Aussage, ihre Promotion *„schadet nichts, aber ja“* (ID6), im Bezug zur Sinnhaftigkeit dieser. Die Promotion hätte sie weitergebracht durch die Erkenntnis, dass Wissenschaft wirklich nichts für sie ist. Der Dokortitel wäre aber auch als Aufwertung in der Klinik sinnhaft. Die letzte Befragte dieses Typs bewertete vor allem die Möglichkeit zur Interessenfindung durch die Promotion als sinnhaft und äußerte im Zusammenhang mit der Sinnhaftigkeit Gefühle von Stolz (ID5). Ein Promovierender beschrieb die Promotion als *„[...] prägende Zeit, alleine [durch] die Tatsache, dass man sich so durchboxen muss“* (ID14). Durch die gesammelten Erfahrungen hoffte er in Zukunft empathischer mit Patienten in extremen Stresssituationen umgehen zu können. Keiner der Befragten erwähnte im Zusammenhang mit der Sinnhaftigkeit der Promotion eine Entwicklung einer wissenschaftlichen Arbeitsweise oder analytischen Denkweise. Lediglich einer der Promovierten dieser Gruppe beschrieb als Aspekt für die persönliche Sinnhaftigkeit seiner Promotion das Erlernen von einzelnen wissenschaftlichen Kompetenzen (Produzieren von Texten ohne ein Plagiat zu begehen, Beurteilung von Statistiken) (ID2). Dieser sah sonst für sich keine persönliche Weiterentwicklung.

Im folgenden Abschnitt soll betrachtet werden, inwieweit sich die Typen in den einzelnen Faktoren unterscheiden, die die persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion mutmaßlich beeinflussen.

4.2 Beeinflussung der persönlichen Sinnhaftigkeit durch Rahmenbedingungen

Wie hängt die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion mit der Motivation zur Aufnahme der Promotion zusammen?

Die befragten „*Wissenschaftsorientierten*“ äußerten alle als Motivation zur Promotion das Interesse bzw. den Spaß an der Forschung und/oder die Fokussierung auf eine Forschungskarriere. Auch die Möglichkeit der wissenschaftlichen Kompetenzentwicklung motivierte sie zum Teil für eine Promotion. Sie waren demnach stark intrinsisch motiviert. Bei den „*Variabel-Orientierten*“ zeichnete sich ein sehr gemischtes Bild der Motivation zur Promotion ab. Einerseits beschrieben Befragte intrinsische Motive wie auch Typ 1: Der Wunsch nach einem Einblick in das „*System Forschung*“ (ID7) und die Möglichkeit zu einer wissenschaftlichen Karriere, sowie das Interesse an der Forschung und einer Kompetenzentwicklung. Andererseits wurde eine Promovierte auch ausschließlich durch Prestige Gründe und einer Befürchtung von Nachteilen im Beruf ohne Dokortitel motiviert (ID9). Diese stellen extrinsische Motive dar. Bei den Befragten, die Interesse an der Forschung an sich oder an einer Forschungskarriere äußerten, fiel zum Teil auf, dass sie nicht ausschließlich intrinsisch motiviert waren. Gleichzeitig spielten andere Faktoren, wie die Promotion als Regelabschluss in der Medizin (ID13), Prestige-Gründe (ID13), eine positive Berufsmotivation (Arbeit an der Uniklinik gewünscht) (ID13) oder private Gründe (Wunsch nach Kontinuität in der Heimatstadt (ID10)), bei der Motivation zur Promotion eine Rolle. Für alle Befragten der „*Ambivalenten*“ waren Prestige-Gründe, die Ansicht, die Promotion sei der Regelabschluss in der Medizin und/oder eine Sorge vor Nachteilen im Beruf ohne Dokortitel die Hauptmotivationen zur Promotion. Sie waren demnach vorrangig extrinsisch motiviert. Während zwei Befragte angaben, ausschließlich durch diese Dinge motiviert gewesen zu sein, spielte für eine Promovierende die Möglichkeit zur Profilierung und die Promotion als persönliche Herausforderung eine Rolle (ID11). Eine Promovierte beschrieb zudem den Wunsch nach dem Titelerwerb als Motivation, „*um ohne schlechtes Gewissen als Frau Doktor angesprochen werden zu können*“ (ID6). Die Promotion sei für sie „*Mittel zum Zweck*“ (ID6) gewesen. Für einen Promovierenden war gleichermaßen aber auch das Interesse an der Forschung und die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Karriere eine Motivation, um mit der Promotion zu beginnen (ID14). Ein weiterer Promovierter gab an, neben

der Motivation durch die Promotion als Regelabschluss gleichzeitig ein großes Interesse am Thema seiner Promotion gehabt zu haben (ID2).

Wie beeinflussen soziale Beziehungen während der Promotion die von den Promovierenden empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion?

In der folgenden Tabelle 4.3 ist für jede und jeden der Befragten dargestellt, zu welchem Typ sie oder er gehört und es sind die entsprechenden persönlichen Empfindungen zusammengefasst bezüglich der Qualität der Betreuung, der Eingebundenheit in das Arbeitsumfeld, des Kontakts mit der Scientific Community und ob sie oder er sich als Nachwuchswissenschaftlerin bzw. Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen gefühlt hat. Es lässt sich der Trend erkennen, dass die „*Wissenschaftsorientierten*“ und die „*Variabel-Orientierten*“ in mehr Bereichen ihres sozialen Umfelds während der Promotion höhere Zufriedenheit äußerten, als die „*Ambivalenten*“.

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
1 1	<ul style="list-style-type: none"> • Betreuung war ausgezeichnet • viel Freiraum bei Gestaltung, gleichzeitig gute Anleitung 	<ul style="list-style-type: none"> • „Auf jeden Fall“ als NW wahrgenommen gefühlt • konnte sehr selbstständig arbeiten, Eigeninitiative wurde gefördert • kein „Missbrauch“ für Arbeiten, die sonst niemand machen möchte 	<ul style="list-style-type: none"> • sehr gute Vernetzung im AU • täglicher Kontakt zu Mitarbeitern, Austausch über eigenes Forschungsthema • konnte profitieren von Ressourcen, Erfahrungen und Netzwerk seines AU • Unterstützung war essentiell für Erfolgs-Gefühl und Durchhaltevermögen 	<ul style="list-style-type: none"> • war eher besser vernetzt mit SC • Kontakt hat z.T. bis heute gehalten • Rückmeldung zu Promotionsthema und erleichterte spätere Zusammenarbeit durch persönliches Kennenlernen • Bewunderung für Forscher und deren Arbeit sei großer Ansporn gewesen

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
1 3	<ul style="list-style-type: none"> • „Als sehr gut wahrgenommen“ • jederzeit Ansprechpartner gehabt im Arbeitsalltag 	<ul style="list-style-type: none"> • hat sich als NW wahrgenommen gefühlt • vor allem durch mögliche Selbstständigkeit und die resultierende Verantwortung 	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeiter hätten stark bei Methodik unterstützt und Erklärungen gegeben • Teamwork bei Publikation sehr positiv bewertet • motivierende und unterstützende Kontakte mit anderen Doktoranden (strukturiertes Programm), durch Gefühl gewisser sozialer Zugehörigkeit 	<ul style="list-style-type: none"> • war eher besser vernetzt mit SC • vor allem über Betreuerin • Kontakte einerseits sporadisch auf Konferenzen, andererseits am Standort • z.T. Profit durch Austausch über Methoden • bei Bedarf heute noch Aktivierung dieser Kontakte möglich

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
1 8	<ul style="list-style-type: none"> • war sehr zufrieden mit Betreuung • DV sehr gut und regelmäßig ansprechbar gewesen 	<ul style="list-style-type: none"> • hat sich auf jeden Fall als NW wahrgenommen gefühlt • durch Zukunftsorientierung der Projekte und keiner Beschränkung auf eigenes Promotionsprojekt 	<ul style="list-style-type: none"> • gute Vernetzung war vorhanden • positives Gruppengefühl, Gefühl der Zugehörigkeit zur Studiengruppe • hilfreicher tgl. Austausch mit Mitarbeitern über Forschungsthemen • profitierte von Erfahrungen, Ressourcen, Kompetenzen des AU • b.B. heute Rückgriff auf Kontakte möglich 	<ul style="list-style-type: none"> • hat außerhalb eigener Arbeitsgruppe keine Kontakte gehabt • psychische Unterstützung durch Freunde und Kommilitonen sei jedoch sehr hilfreich gewesen

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
1 12	<ul style="list-style-type: none"> • Betreuung war „nicht ideal“, eher unzufrieden • Betreuungsschlüssel war ungünstig • hatte nur Postdoc als Ansprechpartner, der anderweitig stark belastet war • bemängelte fehlende Zielgerichtetheit in versch. Bereichen 	<ul style="list-style-type: none"> • fühlte sich weniger als NW wahrgenommen • Diskrepanz zu der Expertise der naturwissenschaftlichen Doktoranden 	<ul style="list-style-type: none"> • gute Vernetzung zwischen Arbeitsgruppen im Labor war vorhanden • gegenseitige Unterstützung bei Problemen • „alles sehr freundlich, sehr offen“ • besonders mit anderen Doktoranden war Austausch „sehr angenehm“ 	<ul style="list-style-type: none"> • hatte eher weniger Kontakt zur SC • hat nicht explizit danach gesucht • sei nicht gut im „networking“
2 7	<ul style="list-style-type: none"> • Betreuung war „exzellent“ • hat „sehr viel Glück mit Betreuung“ gehabt • DV war sehr gut ansprechbar, hat immer schnell reagiert (war nur in Forschung tätig, hatte keine zusätzlichen Verpflichtungen) 	<ul style="list-style-type: none"> • ja, hat sich als NW wahrgenommen gefühlt • eigenständige Arbeit war möglich • Arbeit nur an ihrem Projekt und keine verpflichtende Erledigung anderer Arbeiten 	<ul style="list-style-type: none"> • positiv bewertete tägliche Zusammenarbeit mit Psychologin als Betreuerin • sonst weniger Kontakte im Institut • gelegentliche konstruktive Diskussionen • heute keine Kontakte mehr ins Institut 	Wenig Kontakte, höchstens Austausch per Mail

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
2 9	<ul style="list-style-type: none"> • war sowohl mit Betreuung durch DV, als auch durch Arbeitsgruppe sehr zufrieden • ist „wirklich sehr gut gelaufen“, hat sich gut unterstützt gefühlt • schnelle Reaktion des DV auf ihre Anfragen 	<ul style="list-style-type: none"> • wurde nicht als NW wahrgenommen, hat sie aber auch nicht bezweckt 	<ul style="list-style-type: none"> • wurde während Datenerhebung von Arbeitsgruppe mit betreut, hat sehr gut funktioniert • hat sich unterstützt gefühlt 	Keine

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
2 10	<ul style="list-style-type: none"> • Betreuung durch Arbeitsgruppe im Labor ist ohne Frage sehr gut gewesen • hat sich durch strukturiertes Programm ebenfalls gut betreut gefühlt 	<ul style="list-style-type: none"> • teilweise schon • „hätte sich ein bisschen mehr Verantwortung gewünscht“, da er bereits als Dr.med. promoviert war, als er das PhD-Program begonnen hat 	<ul style="list-style-type: none"> • Vernetzung mit Arbeitsgruppe als positiv empfunden • heute noch in Kontakt mit dieser • hatte viel Kontakt mit anderen Doktoranden • z.T. Wunsch nach mehr „Institutsgefühl“, mit Möglichkeiten zum kritischen Austausch und Anregung 	<ul style="list-style-type: none"> • war eher besser vernetzt • hat auf Konferenzen oft konstruktives Feedback zu seiner Arbeit erhalten

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
2 13	<ul style="list-style-type: none"> • DV war in tgl. Betreuung nicht involviert, aber gut erreichbar bei größeren Entscheidungen • „cholerische Art“ des DV war z.T. schwierig • war mit chirurgischem Betreuer weniger zufrieden, war schlecht zu erreichen • Labor-Betreuerin war gut erreichbar, trotz Mutterschutz 	keine Angaben dazu gemacht im Interview	<ul style="list-style-type: none"> • hat sich im Team wohl gefühlt • Laborpartner habe ihr viel beigebracht, hat dies als Stütze empfunden • viele forschende Ärzte am Klinikum kennengelernt, z.T. Unterstützung durch diese • heute Profit durch Kontakte möglich, bei Frage um eine Einstellung am Klinikum 	keine Kontakte geknüpft

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
4 2	<ul style="list-style-type: none"> • war eher unzufrieden mit Betreuung • beschrieb DV als unzuverlässig, schlecht erreichbar • hatte Mehrarbeit, da klare Anleitung durch DV fehlte 	<ul style="list-style-type: none"> • fühlte sich nicht als NW wahrgenommen • DV verdeutlichte, seine Arbeit sei methodisch fragwürdig 	<ul style="list-style-type: none"> • hat wenig andere Ansprechpartner im AU gehabt • z.T Hilfestellungen durch Assistenzärzte – eher in Formalien, weniger bezüglich des Fachlichen • Kontakt zu einer anderen Doktorandin 	keinen Kontakt
4 4	<ul style="list-style-type: none"> • wurde eigentlich gut betreut • Kontakt besonders während Datenerhebungs-Phase, später sei Kontakt sehr sporadisch gewesen • hat zu selten Anspruch auf Betreuung wahrgenommen • hat sich emotional nicht unterstützt gefühlt 	<ul style="list-style-type: none"> • hat sich als NW wahrgenommen gefühlt • wissenschaftliche Sichtbarkeit wurde gefördert (Vorstellen von Forschungsergebnissen auf Kongressen) • selber nicht so empfunden, da Promotion eigentlich „Auftragsarbeit“ gewesen sei 	<ul style="list-style-type: none"> • hatte relativ wenig Kontakt zum AU, außer zum DV • hat z.T vom Austausch zu ihrem Forschungsthema profitiert • hat zudem „Unterstützung aus dem persönlichen Bereich als sehr hilfreich empfunden“ 	keinen Kontakt

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
4 5	<ul style="list-style-type: none"> • beschrieb Betreuung als „auf und ab“ • bei der Datenerhebung zu stark von anderen Personen abhängig 	<ul style="list-style-type: none"> • hat sich weniger als NW wahrgenommen gefühlt – entsprach aber nicht eigenen Interessen • wäre bei Interesse evtl. auch mehr eingebunden worden 	<ul style="list-style-type: none"> • Ansprechpartner war v.a. der DV • wurde für spezielle Fragen an andere Betreuer verwiesen, dann Hilfe durch diese • Unterstützung durch Arbeitsgruppe als sehr hilfreich empfunden • heute noch in Kontakt (eher privat) 	wenige Kontakte

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
4 6	<ul style="list-style-type: none"> • hohe Zufriedenheit mit Betreuung • schnelle Bearbeitung von Anliegen, gute Ansprechbarkeit • bewertete klare Zeitvorgaben durch Betreuende positiv • hat sich auch emotional unterstützt gefühlt 	<ul style="list-style-type: none"> • fühlte sich nicht als NW wahrgenommen • keine konkreten Gründe eruierbar 	<ul style="list-style-type: none"> • hatte wenig Kontakt mit dem AU • einziger Kontakt war gelegentlicher Austausch mit zweiter Doktoranden- gruppe (bearbeitete ähnliches Thema) • hatte Gefühl, von diesem profitiert zu haben, durch Denkanstöße, Ideen für organisatorische Belange 	keinen Kontakt

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
4 11	<ul style="list-style-type: none"> • war sehr zufrieden mit Betreuung • hat sich in hohem Maße unterstützt gefühlt, auch emotional • DV hat sich immer schnell und ausreichend viel Zeit für ihre Belange genommen • Kontakt sehr „unkompliziert“ 	<ul style="list-style-type: none"> • hat sich nur teilweise als NW wahrgenommen gefühlt und selbst wahrgenommen • konnte wenig eigene Ideen einbringen • Mathematik in der statistischen Arbeit z.T. schwierig nachzuvollziehen • Gefühl, das zu erledigen, was gemacht werden muss 	<p>hatte keinen Kontakt zu anderen Personen im AU, außer DV – von diesem jedoch ausreichend unterstützt gefühlt</p>	<p>keinen Kontakt</p>

Tabelle 4.2: Soziales Arbeitsumfeld und Sinnhaftigkeit der Promotion

Typ ID	Qualität der Betreuung (Doktorvater= DV)	Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler (NW)	Soziales Arbeitsumfeld (AU)	Eingebundenheit in die Scientific Community (SC)
4 14	<ul style="list-style-type: none"> • war mittelmäßig zufrieden mit Betreuung • hatte Kommunikationsprobleme mit DV • offizieller zweiter Betreuer hielt sich zurück und hat ihn öfter „im Stich gelassen“ • Erledigung vieler Arbeiten „die der Doktorand eben machen muss“ 	<ul style="list-style-type: none"> • hat sich schon als NW wahrgenommen gefühlt • DV förderte wissenschaftliche Sichtbarkeit durch Publikationen • bemängelte fehlende Integration ins AU und Missbrauch für Arbeiten, die sonst niemand machen möchte 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreibt ein „hartes Umgehen“ in seinem AU und mit dem DV • fühlte sich von Ärzten im AU nicht integriert und nicht als gleichwertiges Teammitglied behandelt („gehen irgendwie immer freundlicher miteinander um, als mit mir“) • sah Vorteil durch Verknüpfung mit AU bei späterer Jobsuche 	<ul style="list-style-type: none"> • hatte sehr sporadisch Kontakt mit SC • beschrieb Austausch mit einem Vorreiter seines Gebiets auf einem Kongress

Wie unterscheidet sich die empfundene Sinnhaftigkeit zwischen individuell und strukturiert Promovierenden?

Alle Befragten der „*Wissenschaftsorientierten*“, die studienbegleitend promovierten, nahmen an einem strukturierten Promotionsprogramm teil (ID1, ID3, ID12). Die Befragte, die berufsbegleitend promovierte, war dementsprechend nicht Teil eines strukturierten Programms (ID8). Zwei Befragte der „*Variabel-Orientierten*“ haben individuell promoviert (ID9, ID13). Eine Promovierte der „*Variabel-Orientierten*“ bezog ein Stipendium während ihrer Promotion (ID7) und ein Promovierter nahm Teil an einem strukturierten Promotionsprogramm (ID10). Alle Befragten der „*Ambivalenten*“ haben individuell promoviert. Bei der Betrachtung der Daten fiel folglich auf, dass der Großteil der studienbegleitend individuell promovierenden Doktorandinnen und Doktoranden die persönliche Sinnhaftigkeit ihrer Promotion eher schwächer beurteilten. Des Weiteren war bei allen studienbegleitend individuell promovierenden Befragten das Erlernen einer wissenschaftlichen Denkweise kein Aspekt der persönlichen Sinnhaftigkeit.

Wie hängt die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion mit der Selbstständigkeit der Promovierenden bei der Durchführung der Arbeiten an der Promotion zusammen?

Drei der vier befragten „*Wissenschaftsorientierten*“ beschrieben ein hohes Maß an Selbstständigkeit beim Durchführen ihrer Arbeiten, das sie alle als positiv empfanden. Sie konnten eigene Ideen einbringen, z.T. ausprobieren, ob diese funktionieren und das Thema und die Arbeit selbstständig in eine gewisse Richtung lenken. Ein Promovierter beschrieb, dass seine „*Eigeninitiative gefördert*“ (ID1) war und dass er „*selber darüber nachdenke[n] und [Dinge] kritisch hinterfrage[n konnte]*“ (ID1). Er hätte viel Freiraum gehabt und das Thema auch eigenständig in eine andere Richtung lenken können, wenn er gewollt hätte. Die vierte Befragte beschrieb ein mittelmäßiges Maß an selbstständigem Arbeiten. Zwar sei ihr Interesse am Thema groß gewesen und sie habe dieses in Absprache selber entwickelt, doch habe sie sich bei neuen Ideen meistens mit ihrem Doktorvater abgesprochen (ID8).

Drei der vier befragten „*Variabel-Orientierten*“ beschrieben ein hohes Maß an Selbstständigkeit bei der Durchführung der alltäglichen Arbeitsschritte. Eine Promovierende sagte, ihre „*[...] Betreuer haben [...] [sie] sehr selbstständig arbeiten lassen*“ (ID13), auch wenn es von der Studie her schon sehr strenge Vorgaben zur Vorgehensweise gab. Die Studie lief schon, als die Promovierende sich für das bereits vorgeschriebene Thema ihrer Promotion entschied und an dieser zu arbeiten begann. Eine Promovierte beschrieb, dass sie „*[...] von Anfang bis Ende komplett eigenständig gearbeitet*“ (ID7) habe. Sie sei auch an der Entwicklung der Idee beteiligt gewesen und habe den „*[...] kompletten*

Prozess [des Projekts] mitbekommen“ (ID7). Ähnlich beschrieb es die dritte Befragte der „*Variabel-Orientierten*“, die ein Thema selbstständig im Rahmen einer bereits laufenden klinischen Studie erarbeitete und ebenfalls angab, die Promotion „[...] *eigentlich fast komplett selbstständig gemacht*“ (ID9) zu haben. Sie gab an, die klinische Datenerhebung, die Auswertung und auch das Schreiben der Dissertation komplett selbstständig ausgeführt zu haben. Dabei fand nach der Bearbeitung jedes Teilgebiets eine regelmäßige Rücksprache mit dem Doktorvater statt. Der vierte Befragte äußerte sich nicht zur konkreten Fragestellung, erwähnte aber in einem anderen Zusammenhang, dass er sich gewünscht hätte „[...] *ein bisschen mehr Verantwortung [...] übernehmen zu können*“ (ID10).

Bei den „*Ambivalenten*“ zeigte sich ein durchmisches Bild in der Selbstständigkeit bei der Durchführung der Doktorarbeit. Ein Promovierender beschrieb, dass er sehr selbstständig arbeiten konnte und viele Ideen einfließen ließ. Er sagte, er war „[...] *von vornherein mit dabei*“ (ID14) und hatte das Gefühl, den gesamten Prozess des Projekts von Anfang an mit begleitet zu haben. Zum Beispiel habe er schon den Ethikantrag mit gestellt. Bei den anderen fünf Befragten war das Thema der Arbeit bereits vorgegeben und die Selbstständigkeit unterschiedlich stark ausgeprägt (ID2, ID4, ID5, ID6, ID11). Eine Promovierte beschrieb ihre Promotion als „*Auftragsarbeit*“ (ID4). Sie konnte jedoch in hohem Maß selbstständig arbeiten. Es klingt an, dass sie sich eventuell mehr Unterstützung gewünscht hätte. Eine weitere Promovierte empfand die Arbeit an ihrer Promotion ebenfalls als relativ selbstständig (ID6). Eine dritte Promovierte beschrieb, dass sie zwar zeitlich flexibel arbeiten konnte und sich die Arbeit selbstständig einteilte, alle Arbeitsschritte aber in einem Protokoll streng vorgegeben gewesen seien. „[...] *jeder Schritt war vorgegeben*“, sie habe ein „[...] *Kochrezept abgearbeitet*“ (ID5). Freiraum für eigene Ideen habe sie keinen gehabt. Auch die fünfte Befragte arbeitete eher unselbstständig an ihrer Promotion (ID11). Die Promovierende hatte vom Doktorvater starke Vorgaben bekommen wie vorzugehen sei und alle Arbeitsschritte vorher mit ihm abgesprochen, da es eines großen Maßes an Anleitung bedurfte. Sie „[...] *musste schon sehr oft Rücksprache halten*“ (ID11), auch aus dem Grund, dass ihr Thema zu mathematisch gewesen sei und ihr das nötige Fachwissen in dem Bezug fehlte. Sie hat „[...] *das gemacht, was gemacht werden musste*“ und es „*war nicht so, dass [...] [sie] da sehr viele eigene Ideen einbringen [...]*“ (ID11) konnte. Der sechste Befragte beschrieb, dass er die statistische Auswertung und das Quellenstudium selbstständig durchgeführt habe und in dem Bezug auch eigene Ideen einbringen konnte (ID2). Die Schritte zur Datenerhebung seien vorgegeben gewesen.

Wie ist der Zusammenhang zwischen der Gestaltungsform der Promotion („experimentell“/„klinisch“/„statistisch“) und der persönlichen Sinnhaftigkeit, die Promovierende in ihrer Arbeit sehen?

Die „*Wissenschaftsorientierten*“ fertigten vor allem experimentelle Doktorarbeiten an. Eine Promovierte dieses Typs fertigte nach dem Studium im Rahmen ihrer Tätigkeit als Studienärztin eine statistische Arbeit an (ID8). Ein Promovierter und eine Promovierte der „*Variabel-Orientierten*“ arbeiteten an einer rein experimentellen Promotion (ID7, ID10) und zwei Befragte an klinisch-experimentellen Promotionen (ID9, ID13). Die befragten „*Ambivalenten*“ fertigten Promotionen jeder Gestaltungsform an. Eine Befragte promovierte klinisch (ID4), eine experimentell (ID5), einer klinisch-experimentell (ID14) und drei Befragte statistisch (ID2, ID6, ID11). Es zeigte sich, dass alle Promovierten und Promovierenden, die studienbegleitend eine statistische Promotion anfertigten, zu Typ 4 gehörten.

4.3 Persönliche Sinnhaftigkeit und wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung

Die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung ist nach der vorhandenen Literatur einer der Mechanismen, der dazu beiträgt, die persönliche Sinnhaftigkeit von Arbeit zu vermitteln [22]. Dementsprechend ist anzunehmen, dass eine hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung zu Beginn der Promotion deren persönliche Sinnhaftigkeit positiv beeinflusst. Gleichzeitig kann die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung aber auch als Indikator eines Lernerfolges durch die Promotion dienen, wenn sie nach Abschluss der Promotion erhoben wird. Dem entsprechend wäre die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung relevant als Indikator für einen wissenschaftlichen Lernerfolg durch die Promotion.

Wie hängt die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion mit der wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung der Promovierenden zusammen?

In der Tabelle 4.3 wurden die Befragten der einzelnen Typen entsprechend ihrer wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung eingeteilt. Es zeigte sich, dass die „*Wissenschaftsorientierten*“ mehrheitlich eine hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung im Vergleich zum Durchschnitt der befragten Humanmediziner hatten. Die befragten „*Variabel-Orientierten*“ waren bezüglich

ihrer wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung breit gefächert. Die „*Ambivalenten*“ hatten zur Mehrzahl eine wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung, die im Mittelfeld lag und im Durchschnitt die geringste wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung der drei Typen.

Tabelle 4.3: Wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung der Befragten

		Typ		
		Wissenschafts-orientierte	Variabel-Orientierte	Ambivalente
Selbst-wirksam-keitser-wartung	Gruppen-Durchschnitt	Ø3.5	Ø2.7	Ø2.2
	Niedrig (≤ 2)	–	ID9	ID2, 11
	Mittel (2-4)	ID12	ID7, 13	ID4, 5, 6, 14
	Hoch (≥ 4)	ID1, 3, 8	ID10	–

5 Diskussion

In dieser Studie wurden erstmals qualitative Daten zur Empfindung der persönlichen Sinnhaftigkeit der Promotion unter promovierenden und promovierten Humanmedizinerinnen und Humanmediziner erhoben und ausgewertet. Nach dem jetzigen Stand der Forschung kann davon ausgegangen werden, dass die Empfindung von persönlicher Sinnhaftigkeit während der Arbeit an der Promotion zu mehr Einsatz und Engagement für die Promotion führt, sie die Promovierenden zufriedener arbeiten lässt, die intrinsische Motivation fördert und damit ein größerer Lerneffekt während der Promotion die Folge ist [22–25]. Dies ist wünschenswert, da Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler durch die Promotion die Kompetenz erwerben sollen, eigenständig wissenschaftlich zu arbeiten [1]. In dieser Arbeit sollte des Weiteren erfragt werden, was die persönliche Sinnhaftigkeit für Promovierende ausmacht und inwieweit die wissenschaftliche Ausbildung dabei tatsächlich eine Rolle spielt. Dadurch sollten Hinweise darauf gefunden werden, wie die Promotion zu einer subjektiv sinnhaften Erfahrung in der wissenschaftlichen Ausbildung von Humanmedizinern wird und welche Rahmenbedingungen diese beeinflussen. Die Arbeit soll damit einen Beitrag zur Diskussion leisten, ob das humanmedizinische Promotionsverfahren in seiner jetzigen Form einen berechtigten Stellenwert in der Ausbildung von Medizinerinnen und Medizinern einnimmt und welche Alternativen oder Änderungen von Vorteil sein könnten.

Im folgenden Abschnitt werden die Studienergebnisse zuerst inhaltlich diskutiert, bevor anschließend eine Diskussion der Limitationen der Studie folgt.

5.1 Diskussion der Ergebnisse

5.1.1 Ausprägungen persönlicher Sinnhaftigkeit der Promotion

Es sollte untersucht werden, wie promovierte und promovierende Humanmedizinerinnen und Humanmediziner die persönliche Sinnhaftigkeit ihrer Promotion beschreiben und worin sich diese Beschreibungen unterscheiden. Dabei wurde festgestellt, dass keiner der Promovierten und Promovierenden in dieser Studie seine Promotion als nicht sinnhaft bezeichnete. Dies unterstützt vorherige Stu-

dienergebnisse, in denen ca 90 Prozent der Promovierenden die Arbeit an ihrer Promotion als persönlich sinnvoll erachteten [33, 40, 44, 45, 53, 72].

Die Promotion stellt einen enorm arbeits- und zeitaufwändigen Abschnitt in der Ausbildung von Humanmedizinerinnen und Humanmediziner dar und einige Promovierende und Promovierte beschrieben die Rahmenbedingungen der Promotion als stark belastend und frustrierend. In Anbetracht der nichtsdestotrotz abgegebenen Beurteilung der Promotion als sinnhaft und der großen Investitionen an Energie und Zeit stellt sich die Frage, inwieweit die Überwindung einer kognitiven Dissonanz der Promovierten bei diesen Beurteilungen eine Rolle spielte. Das Phänomen der kognitiven Dissonanz wurde bereits im Abschnitt 1.2.2 ausführlicher erläutert. Die Konsequenz dieses Prozesses wäre, dass die Promotion als sinnhafter empfunden und geschildert wurde, als sie es gemäß den ursprünglichen Erwartungen gewesen wäre. Eine andere Folge der Lösung einer kognitiven Dissonanz wäre, dass negative Bewertungen von belastenden Arbeitsbedingungen im Nachhinein relativiert würden. Dieser psychologische Prozess könnte ein möglicher Grund dafür sein, dass ein sehr hoher Anteil der Promovierten in dieser Studie und auch in den vorherigen Befragungen ihre Promotion als sinnhaft empfanden. In diesem Zusammenhang wäre es in der Zukunft interessant zu untersuchen, inwieweit sich die Erwartungen und die Beurteilungen der Promotion und ihrer Sinnhaftigkeit in einer Kohorte vom Beginn bis zum Abschluss der Promotion longitudinal entwickeln. Dies könnte Aufschluss darüber geben, in welchem Ausmaß Rahmenbedingungen und Prozesse während der Promotion im Nachhinein verklärt oder durch Rückblick auf den Gesamtprozess anders bewertet werden.

Ein Ergebnis meiner Studie ist, dass es deutliche qualitative Unterschiede in der Beurteilung der Promotion durch die Humanmedizinerinnen und Humanmediziner gibt. Einerseits gab es Unterschiede in der Ausprägung, mit der die Sinnhaftigkeit empfunden wurde: Während eine Gruppe in dieser Studie die Promotion als stark sinnhaft empfand, war bei einer zweiten Gruppe die positive Beurteilung der Sinnhaftigkeit der Promotion schwächer ausgeprägt. In den rein quantitativen Studien, die bisher durchgeführt wurden, findet sich keine Beschreibung solcher Unterschiede. Es wurde bisher kein Versuch gemacht diese zu erheben.

Andererseits war eine neue Erkenntnis dieser Studie, dass es unterschiedliche Begründungen für eine empfundene Sinnhaftigkeit gibt, trotz der Existenz einer prinzipiellen Übereinstimmung über eine vorhandene Sinnhaftigkeit der Promotion. Dies zeigte sich deutlich in der Beschreibung der Sinnhaftigkeit durch die Promovierenden und Promovierten: Von der Empfindung der Promotion als eine persönlich positive Erfahrung, über die Beschreibung einer persönlichen Weiterentwicklung (Selbstverwirklichung, Selbsterkenntnis, Steigerung der Frustrationstoleranz und des Selbstbewusstseins) bis zur Integration einer wissenschaftlichen Denkweise und Problemlösung wurden verschiedene Begründungen für eine empfundene Sinnhaftigkeit genannt. Auch der Erwerb von

wissenschaftlichen und klinischen Kompetenzen spielte für einen Teil der Promovierten und Promovierenden eine zentrale Rolle. Auch genannt wurden der Erwerb des Dokortitels, die Findung der eigenen Interessen und Begabungen, die Vorstellung, man profitiere vom Dokortitel bei einer Karriere außerhalb der Wissenschaft und als Sprungbrett für eine Karriere in der Forschung und man habe generell positivere berufliche Aussichten. Dabei wurden diese Aspekte von den Befragten in verschiedenen Konstellationen und Häufigkeiten genannt.

Diese Diversität in den Aspekten der persönlichen Sinnhaftigkeit der Promotion kann als Bekräftigung der Annahme gesehen werden, dass es neben dem wissenschaftlichen Sinn der Promotion für Promovierende und Promovierte auch noch einige andere Ausprägungen von persönlicher Sinnhaftigkeit gibt. Wie in Studien zur Sinnhaftigkeit von Arbeit dargelegt [22–25, 56, 64, 65, 70], ist die Sinnhaftigkeit ein psychologisches Konstrukt, das durch viele Einflussfaktoren geprägt wird. Neben Prägung durch das gesellschaftliche Wertesystem und die Kultur wird es zudem von eigenen Wertvorstellungen und Motivationen, Arbeits-Rahmenbedingungen und Beziehungen mit dem Arbeitsumfeld und Vorgesetzten beeinflusst. In vorherigen Studien gaben etwa 90 Prozent der Promovierenden und Promovierten an, dass ihre Promotion persönlich sinnvoll gewesen sei. Dies wurde von den jeweiligen Autoren als Legitimation für die Promotion als sinnhafte Ergänzung zur universitären wissenschaftlichen Ausbildung der Humanmediziner gesehen [45]. Dabei wurde oft pauschal angenommen, dass die Promovierenden und Promovierten die persönliche Sinnhaftigkeit mit einer guten wissenschaftlichen Ausbildung gleichsetzen. Diese Studie kann zeigen, dass diese Annahme so pauschal nicht richtig ist. Der Sinn, den Promovierende und Promovierte in ihrer Ausbildung sehen, ist im größten Teil der Fälle nicht der reine Erwerb von wissenschaftlichen Kompetenzen und einer guten wissenschaftlichen Ausbildung. Es gibt viele weitere Aspekte, die eine Sinnhaftigkeit für Promovierende und Promovierte legitimieren. Daraus lässt sich folgern, dass eine empfundene persönliche Sinnhaftigkeit während der Promotion nicht gleichzusetzen ist mit dem Erwerb von wissenschaftlichen Kompetenzen oder einer wissenschaftlichen Arbeitsweise. Wie bereits dargestellt, ist die Sinnhaftigkeit einer Lernerfahrung zwar sehr wünschenswert und die Voraussetzung für integratives Lernen [22, 25, 57, 59, 61–63, 65]. Für die weitere Diskussion der Ergebnisse ist es aber wichtig sich zu vergegenwärtigen, dass diese Voraussetzung keine Garantie für einen Lernerfolg ist. Promovierte bewerteten ihre Promotion zum Teil auch dann als sinnvoll, wenn der Erwerb von wissenschaftlichen Kompetenzen dabei keine Rolle spielte.

Die verschiedenen Sinn-Aspekte in den Beurteilungen der persönlichen Sinnhaftigkeit der Befragten können in gewisser Weise auch als persönlicher Zweck oder Nutzen der Promotion gesehen werden. Vor diesem Hintergrund sollen die Ergebnisse der Studie an dieser Stelle handlungstheoretisch betrachtet werden. Eine Theorie, die „zweckrationales Handeln“ erklärt, ist die „Theorie der Rationalen Entscheidung“ [83]. Es existiert keine einheitliche Theorie der ratio-

nenalen Entscheidung, sondern es werden im Endeffekt unterschiedliche Versionen einer Handlungstheorie unter dem Begriff zusammengefasst [84]. Gemeinsames Prinzip der Theorie ist, „[...] dass Akteure in Entscheidungssituationen unter Restriktionen versuchen, ihre Präferenzen möglichst gut zu realisieren“ [84, S. 15]. Dabei besitzen die Akteure Ressourcen, die sie einsetzen können, um ihre Ziele zu erreichen [84]. Im Falle der Promotion könnten Ressourcen zum Beispiel Zeit, finanzielle Unterstützung oder kognitive Kapazität sein. Die Theorie der rationalen Entscheidung versucht, Verhaltensregeln für Individuen in bestimmten Situationen aufzustellen [84]. „Wie wird sich eine Person bei gegebenen Präferenzen und Ressourcen verhalten?“ [84, S. 16]. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Akteur versucht den Nutzen zu maximieren, während die Kosten möglichst gering gehalten werden sollen [84]. An dieser Stelle sollen keine Verhaltensregeln für die Befragten aufgestellt werden. Vielmehr soll bewusst gemacht werden, dass die „Kosten“, die die Promovierenden bereit sind aufzubringen, in gewissem Maße vom Zweck abhängen, den sie in ihrer Promotion sehen. Sie handeln zweckrational [83]. Demnach wäre es theoretisch nur rational, die Kosten, die man während der Promotion aufbringt, möglichst gering zu halten, wenn man den Sinn der Promotion lediglich in einem bestimmten Ziel – zum Beispiel dem Titelerwerb – sieht. Eine Beurteilung der Sinnhaftigkeit würde bei größeren Kosten und gleichem Nutzen dadurch theoretisch schwächer ausfallen.

Zweckrationales Handeln stellt dabei jedoch nur einen Idealtyp menschlichen Handelns dar [85]. Eine Handlungstheorie, die rein zweckrational ist, wird in den meisten Situationen nicht für ausreichend zur Erklärung menschlichen Verhaltens angesehen [86]. Ein anderer Idealtyp ist „wertrationales Handeln“ [85]. Beim wertrationalen Handeln orientiert sich der „[...] Akteur planvoll und unter Ausblendung der Folgen an einem bewusst herausgearbeiteten Eigenwert“ [85, S. 1]. „Rein wertrational handelt, wer ohne Rücksicht auf die vorauszusehenden Folgen handelt im Dienst seiner Überzeugung von dem, was Pflicht, Würde, Schönheit, religiöse Weisung, Pietät, oder die Wichtigkeit einer ‚Sache‘ gleichviel welcher Art ihm zu gebieten scheinen. Stets ist (im Sinn unserer Terminologie) wertrationales Handeln ein Handeln nach ‚Geboten‘ oder gemäß ‚Forderungen‘, die der Handelnde an sich gestellt glaubt“ [87, S. 12]. Wertrational würden so zum Beispiel Promovierende handeln, die den Sinn ihrer Promotion darin sehen wissenschaftliches Arbeiten zu lernen, um bessere Ärztinnen und Ärzte zu werden. Dabei handeln diese Promovierenden mutmaßlich ohne sich Gedanken um Kosten oder Nutzen ihrer Handlungen zu machen [85]. Es ist anzunehmen, dass menschliches Handeln mal mehr zweckrational und mal eher wertrational geprägt ist. Sehr unwahrscheinlich ist es jedoch, dass die Handlungsweisen isoliert voneinander auftreten [85]. Eine Handlungstheorie, die beide Ansätze vereint, ist die „Framing-Theorie“ [85, 86]. Eine Ausführung dieser Theorie würde an dieser Stelle zu weit führen. Es soll aber verdeutlicht werden, dass die Befragten dieser Studie theoretisch zugleich sowohl wert- als auch zweckrational gehandelt haben – jedoch zu unterschiedlichen Anteilen, abhängig von den

jeweiligen Befragten. Dementsprechend beurteilen sie ihre Promotion in verschiedenen Aspekten unterschiedlich. Im Verlauf der Diskussion wird genauer auf diese Unterschiede eingegangen werden.

Um den qualitativen Unterschieden der persönlich empfundenen Sinnhaftigkeit bei der Beantwortung der formulierten Fragestellungen gerecht zu werden, wurden die Befragten typisiert. Dies geschah einerseits anhand des Kriteriums, wie stark sie die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion einschätzten und andererseits nach dem Kriterium, ob sie angaben eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Die „*Wissenschaftsorientierten*“ (Typ 1) empfanden die Promotion als stark sinnhaft und gaben an, während dieser eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Die „*Variabel-Orientierten*“ (Typ 2) empfanden die Promotion als stark sinnhaft und gaben nicht an, eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Die „*Ambivalenten*“ (Typ 4) empfanden die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion schwächer und gaben nicht an, eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Durch diese Einteilung sollte betrachtet werden, wodurch sich die Promovierenden und Promovierten auszeichneten, die angaben eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Des Weiteren war von Interesse, wodurch sich die Promovierenden und Promovierten auszeichneten, die nicht angaben eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben und ihre Promotion trotzdem als stark sinnhaft empfanden. Die diesbezüglichen Ergebnisse werden im folgenden Kapitel diskutiert. Typ 3 hätte die persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion schwächer beurteilt und gleichzeitig angegeben eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Für keine oder keinen der Befragten war diese Konstellation gegeben. Es lässt sich diskutieren, weshalb keiner der Befragten der Studie diesem Typ zuzuordnen war. Eine Möglichkeit wäre, dass alle Promovierten, die wissenschaftliches Denken erlernt haben, ihre Promotion als stark sinnhaft beurteilten. Dies würde den in Kapitel 1 formulierten Annahmen entsprechen. Es könnte auch Zufall gewesen sein, dass bei den Befragten dieser Studie keine Promovierten dabei waren, die eine wissenschaftliche Denkweise erlernt haben und ihre Promotion als schwach sinnhaft einschätzten. Eine weitere Möglichkeit wäre, dass es sich dabei um Personen handelt, die zwar wissenschaftliches Arbeiten gelernt haben, aber nicht im Rahmen einer humanmedizinischen Promotion. Dieser Personen wären quasi „*Unpromovierte*“, die dem Sinn einer humanmedizinischen Promotion vor Beginn dieser skeptisch gegenüberstanden und deswegen auf andere Art und Weise eine wissenschaftliche Ausbildung begonnen haben, zum Beispiel im Rahmen eines PhD-Programms. Da die „*Unpromovierten*“ in dieser Studie nicht von Interesse waren, wird auf sie im Verlauf nicht näher eingegangen werden.

Die gebildeten Typen unterschieden sich in den jeweiligen Aspekten, mit denen sie die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion begründeten. Die „*Wissenschaftsorientierten*“ gaben entsprechend der Typisierung an, eine wissenschaftliche Denkweise erlernt zu haben. Des Weiteren beschrieben sie, ihre Promotion durch eine Persönlichkeitsentwicklung und einen Kompetenzerwerb als sinnhaft empfunden

zu haben. Die „*Variabel-Orientierten*“ begründeten die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion jeweils durch unterschiedliche Aspekte. Zwei Befragte sahen den Sinn eher in der Entwicklung von klinischen Kompetenzen und der Möglichkeit zur persönlichen Weiterentwicklung. Für eine der beiden spielte zudem der Titelerwerb eine große Rolle bei der Einschätzung der Sinnhaftigkeit. Eine weitere Befragte bewertete vor allem die Möglichkeit zur Interessenfindung und zur Karriere in der Wissenschaft durch die Promotion als sinnhaft. Die „*Ambivalenten*“ nannten weniger und unspezifischere Aspekte für die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion. Auf Nachfrage hin bestätigten fast alle Befragten, sich durch die Promotion persönlich weiterentwickelt zu haben. Eine Promovierte beschrieb zum Beispiel, dass die Promotion sie weitergebracht hätte durch die Erkenntnis, dass Wissenschaft wirklich nichts für sie sei. Der Dokortitel wäre aber auch als Aufwertung in der Klinik sinnhaft. Eine weitere Befragte schilderte vor allem die Möglichkeit zur Interessenfindung durch die Promotion als sinnhaft und äußerte im Zusammenhang mit der Sinnhaftigkeit Gefühle von Stolz. Einer der Promovierten beschrieb als Aspekt für die persönliche Sinnhaftigkeit seiner Promotion das Erlernen von einzelnen Kompetenzen. Bei der Betrachtung der unterschiedlichen Sinn-Aspekte lassen sich gemäß der vorgestellten handlungstheoretischen Grundlagen den einzelnen Typen Tendenzen im Handeln zuordnen. Die „*Wissenschaftsorientierten*“ handelten tendenziell vor allem wertrational; den Sinn ihrer Promotion sahen sie vor allem im Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens. Sie verknüpften die Promotion dementsprechend mit einem größeren Ziel – der Sache an sich – und nicht mit einem definierten Zweck. Den „*Ambivalenten*“ könnte man ein eher zweckrationales Handeln nachsagen. Sie nannten als Sinn-Aspekte tendenziell eher definierte Nutzen durch die Promotion, wie zum Beispiel den Titelerwerb, das Erlernen einzelner Kompetenzen oder den Titel als Aufwertung im Berufsalltag. Bei den „*Variabel-Orientierten*“ zeigte sich ein gemischtes Bild, was eine Zuordnung schwierig macht. Es ist davon auszugehen, dass das Handeln der Promovierten auch stark durch die Motivation zur Promotion beeinflusst wurde und ein komplexer Zusammenhang zwischen Motivation zur Promotion, dem Handeln während der Promotion und der schließlich empfundenen Sinnhaftigkeit besteht. Auf diesen Zusammenhang soll im folgenden Absatz näher eingegangen werden.

5.1.2 Die persönliche Sinnhaftigkeit beeinflussende Rahmenbedingungen

5.1.2.1 Intrinsische Motivation und persönliche Sinnhaftigkeit

Im folgenden Abschnitt soll diskutiert werden, inwieweit die intrinsische Motivation der Promovierten und Promovierenden mit der bei der Arbeit an der Promotion empfundenen Sinnhaftigkeit zusammenhängt. Für die „*Wissenschaftsorientierten*“ bestätigte sich die Erkenntnis aus früheren Studien [22–25,

57, 64, 65], dass die intrinsische Motivation wechselseitig mit der bei der Arbeit empfundenen persönlichen Sinnhaftigkeit zusammenhängt. Das Interesse an einer wissenschaftlichen Karriere und an der Forschungsarbeit an sich sind die einzigen von den „*Wissenschaftsorientierten*“ angegebenen Motive zur Promotion. Dies lässt darauf schließen, dass die Befragten eine hohe intrinsische Motivation zur Promotion hatten.

Der Zusammenhang zwischen der Motivation und der persönlichen Sinnhaftigkeit der Promotion ist dagegen bei der Betrachtung der „*Variabel-Orientierten*“ weniger eindeutig ausgeprägt. Sie beschrieben jeweils sehr unterschiedliche Motive zur Promotion, welche sowohl extrinsisch als auch intrinsisch waren. Die „*Ambivalenten*“ waren mehrheitlich extrinsisch motiviert, was gemäß der vorgestellten Literatur mit zu der schwächer empfundenen Sinnhaftigkeit beigetragen haben könnte. Auf konträre Einzelfälle wird im Folgenden eingegangen.

Zwei „*Ambivalente*“ gaben zum Beispiel an, zu Beginn ihrer Promotion zum Teil intrinsisch motiviert gewesen zu sein. Das würde der Annahme widersprechen, dass sich intrinsische Motivation und persönliche Sinnhaftigkeit wechselseitig positiv beeinflussen. Zum besseren Verständnis der Bildung von Sinnhaftigkeit sollen an dieser Stelle die weiteren Rahmenbedingungen der Promotion im Zusammenspiel mit der Motivation betrachtet werden. Eine „*Ambivalente*“ (ID11) gab als Motive für die Promotion eine Herausforderung und die Möglichkeit zur Entwicklung von Kompetenzen an. Dies sind vorrangig intrinsische Motive. Einige der Rahmenbedingungen ihrer Promotion beschrieb sie dabei als nicht ideal. Sie war zwar sehr zufrieden mit der Betreuung und hat sich in hohem Maße unterstützt gefühlt, doch konnte sie wenig selbstständig arbeiten und hat sich nicht als Nachwuchswissenschaftlerin wahrgenommen gefühlt. Der mathematische Teil ihrer statistischen Arbeit sei zu kompliziert gewesen. Sie gab eine niedrige wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung an. Auch beschrieb sie, keinen Kontakt zum Arbeitsumfeld oder zur Scientific Community gehabt zu haben. Der zweite „*Ambivalente*“ (ID14) war zur Promotion neben extrinsischen Motiven unter anderem motiviert durch ein Interesse an der Forschung und an einer Forschungskarriere. Er beschrieb ein sehr hohes Maß an Selbstständigkeit bei der Arbeit an seiner Promotion und gab an, er hätte von Anfang an den Prozess seines Projekts begleiten können. Theoretisch wäre dies genau die Beschreibung einer Tätigkeitsgestaltung, wie sie zu einer ausgeprägten persönlichen Sinnhaftigkeit führen müsste [22–25, 64, 65, 70]. Auf der anderen Seite beschrieb er jedoch Kommunikationsprobleme mit seinem Doktorvater, das Gefühl ins Arbeitsumfeld nicht richtig integriert gewesen zu sein und für Arbeiten missbraucht worden zu sein, die sonst niemand machen wollte. Seine wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung lag im Mittelfeld. Diese beiden Einzelfälle legen nahe, dass es auf das Zusammenkommen mehrerer positiver Rahmenbedingungen für die ausgeprägte Empfindung einer persönlichen Sinnhaftigkeit ankommt und diese ein multifaktorielles Gebilde ist [22]. Es zeigte sich, wie durch teilweise mangelhafte Rahmenbedingungen

motivierten und interessierten Promovierenden die Erfahrung einer wirklich sinnhaften Promotion verwehrt bleibt. Auch wäre es möglich, dass den Promovierenden die zu Beginn vorhandene intrinsische Motivation durch mangelhafte Rahmenbedingungen im Prozess ihrer Promotion verloren gegangen ist.

Die Frage, wie intrinsische Motivation gefördert und unterstützt werden kann, beantworten Ryan und Deci mit ihrer „Selbstbestimmungstheorie“ [88, 89]. Diese beschreibt, dass für das Erhalten einer vorhandenen intrinsischen Motivation und ihrer Förderung bestimmte Voraussetzungen gegeben sein müssen. Als diese Voraussetzungen werden die Erfüllung der Bedürfnisse des Menschen nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit gesehen. „Das Bedürfnis nach Autonomie bezieht sich auf die natürliche Tendenz, sich selbst als die primäre Ursache des Handelns erleben zu wollen“ [90, S. 72]. Dabei geht es nicht darum objektiv unabhängig zu handeln, sondern das Handeln muss von einer Freiwilligkeit begleitet sein. Im Kontext der in dieser Studie erhobenen Ergebnisse entspricht Autonomie der „Selbstständigkeit“ während der Promotion. „Das Bedürfnis nach Kompetenzerfahrung bezieht sich ebenso wie der Begriff der Selbstwirksamkeit auf das Gefühl, dass man mit seinem eigenen Verhalten etwas bewirken kann und sich in der Lage sieht, den vorgegebenen oder selbstgewählten Anforderungen gerecht werden zu können“ [90, S. 72]. Im Kontext der Ergebnisse entspricht Kompetenz demnach am ehesten der „wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung“. „Soziale Eingebundenheit bezieht sich auf das Bedürfnis, mit anderen Personen verbunden zu sein, bzw. einer Gruppe von Personen anzugehören, die einem persönlich wichtig sind“ [90, S. 72]. Dabei geht es nicht nur darum, was dem Individuum seine Mitmenschen bedeuten, sondern auch um die Bedeutung des Einzelnen für seine Mitmenschen. Im Kontext dieser Studie entspricht soziale Eingebundenheit am ehesten der Qualität der „sozialen Beziehungen“ während der Promotion. Werden diese Grundbedürfnisse erfüllt, führt dies zu einem Erhalt und der Förderung von intrinsischer Motivation während einer Lernerfahrung [88–90]. Weiterhin unterscheiden Ryan und Deci verschiedene Arten von extrinsischer Motivation [89]. Sie beschreiben, dass eine besondere Form der extrinsischen Motivation die „integrierte Anordnung“ ist [89]. Dabei kommt es zu einer Internalisation der extrinsischen Motive, die schließlich zu einer ähnlichen Motivationslage führt wie die von Beginn an intrinsischen Motive. Auch dieser Prozess wird durch die Erfüllung der beschriebenen drei Grundbedürfnisse gefördert [89]. Sowohl bei zu Beginn intrinsischer, als auch bei extrinsischer Motivation ist also das Erfüllen der Bedürfnisse nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit erstrebenswert, um eine intrinsische Motivationslage durch den Promotionsprozess hindurch zu erhalten und zu fördern.

Beim Vergleich der vorher beschriebenen intrinsisch motivierten „*Ambivalenten*“ (ID11 und ID14) mit den „*Wissenschaftsorientierten*“ zeigt sich, dass alle drei Bedürfnisse bei den „*Wissenschaftsorientierten*“ stärker erfüllt waren. Der Großteil der „*Wissenschaftsorientierten*“ beschrieb ein hohes Maß an Selbst-

ständigkeit bei der Arbeit an der Promotion, hatte eine überdurchschnittlich hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung und beschrieb positive soziale Beziehungen während der Promotion. Eine detailliertere Diskussion der Einflüsse dieser Bedürfnisse auf die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit erfolgt im weiteren Verlauf der Diskussion (siehe unten).

Drei der vier „*Variabel-Orientierten*“ (ID7, ID10, ID13) waren jeweils sowohl intrinsisch als auch extrinsisch motiviert. Alle empfanden die Promotion als persönlich sinnvoll, gemäß der Annahme eines positiven Zusammenhangs zwischen intrinsischer Motivation und empfundener persönlicher Sinnhaftigkeit. Wie beschrieben bedingen sich persönliche Sinnhaftigkeit und intrinsische Motivation wechselseitig [23, 57, 64, 66]. Eine Arbeit und Lernerfahrung wird als sinnhafter empfunden, wenn die intrinsische Motivation hoch ist [22, 65]. Eine befragte „*Variabel-Orientierte*“ (ID9) hatte ihre Promotion aus Prestige Gründen und einer negativen Berufsmotivation angefangen. Eine Erklärung dafür, warum sie trotz ihrer ausschließlich extrinsischen Motivation eine stark ausgeprägte persönliche Sinnhaftigkeit empfand, könnten die als sehr gut geschilderten Rahmenbedingungen ihrer Promotion gewesen sein. Die Betreuung und den Kontakt zum Arbeitsumfeld beschrieb sie als optimal, auch wenn sie sich nicht als Nachwuchswissenschaftlerin wahrgenommen gefühlt hat. Dies hätte sie aber auch nicht bezweckt. Zudem konnte sie sehr selbstständig arbeiten und ihr Thema und den Inhalt des Projekts aktiv mitgestalten. Dies wäre eine Bestätigung dafür, dass es sich bei dem Konstrukt der persönlichen Sinnhaftigkeit um ein multifaktorielles Konstrukt handelt [22]. Eine andere Erklärung wäre durch die Selbstbestimmungstheorie gegeben, wenn man davon ausginge, dass es durch die erfüllten Grundbedürfnisse zu einer Internalisation der extrinsischen Motive gekommen ist [89, 90]. Dadurch kam es zu einer Verstärkung der intrinsischen Motivation und einem positiven Effekt auf das Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit. Für diese Erklärung sprächen die als sehr ausgeprägt beschriebene Selbstständigkeit und die sehr gute soziale Eingebundenheit. Dagegen spräche eine niedrig ausgeprägt wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung.

Für die bisher nicht beschriebenen „*Ambivalenten*“ (ID2, ID4, ID5, ID6) bestätigte sich wiederum die wechselseitige Bedingung der intrinsischen Motivation und der persönlichen Sinnhaftigkeit der Promotion. Alle Befragten, die ihre Arbeit lediglich aus Prestige Gründen, der Üblichkeit des Dokortitels für Mediziner oder einer negativen Berufsmotivation wegen angefangen haben, beurteilten die persönliche Sinnhaftigkeit ihrer Promotion schwächer. Die beschriebene extrinsisch motivierte „*Variabel-Orientierte*“ unterschied sich von den extrinsisch motivierten „*Ambivalenten*“ dadurch, dass die „*Ambivalenten*“ alle in einer Rahmenbedingung ihrer Promotion Defizite schilderten. Die einen beschrieben die Arbeit an einem vorgegebenen Thema mit wenig Selbstständigkeit und Möglichkeit zum Einbringen eigener Ideen, während andere „*Ambivalenten*“ Defizite in der Betreuung oder beim Kontakt mit Arbeitsumfeld und Scientific Community schilderten. Nach der Selbstbestimmungstheorie konnte es so weni-

ger zur Internalisation der extrinsischen Motive kommen [89]. Des Weiteren untermauert dieser Sachverhalt die Annahme, dass das Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit ein multifaktorielles Konstrukt ist, auf das neben der Motivation viele andere Rahmenbedingungen Einfluss nehmen [22].

Es ist anzunehmen, dass die Motivation der Promovierenden zu Beginn der Promotion auch ihr Handeln während der Promotion beeinflusste [85]. Wie im Absatz 4.1 beschrieben passte dabei die intrinsische Motivationslage der „*Wissenschaftsorientierten*“ zum angenommenen tendenziell wertrationalen Handeln. Zweckrational war die Wahl der Promotion für die „*Wissenschaftsorientierten*“ in dem Sinne, dass die Promotion sie zur Aufnahme einer wissenschaftlichen Karriere befähigte. Die vorrangig extrinsischen Motive der „*Ambivalenten*“ können als Erklärung für das angenommene zweckrationale Handeln dienen. Bei den „*Variabel-Orientierten*“ ist aufgrund einer gemischten Motivationslage keine Zuordnung möglich.

5.1.2.2 Rolle sozialer Beziehungen bei der Entstehung von persönlicher Sinnhaftigkeit

Es zeigten sich Unterschiede in der Beurteilung der Qualität der Betreuung, der Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler, des sozialen Arbeitsumfelds und der Eingebundenheit in die Scientific Community zwischen den „*Wissenschaftsorientierten*“ und den „*Variabel-Orientierten*“, die ihre Promotion als definitiv sinnhaft einordneten, gegenüber den befragten „*Ambivalenten*“, die die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion schwächer vertraten. Diese sollen im Folgenden diskutiert werden.

Wie in der Einleitung beschrieben hat die Identifikation mit dem Arbeitsumfeld und die Integration in dieses mutmaßlich eine große Bedeutung für das Empfinden der persönlichen Sinnhaftigkeit während der Promotion [22, 23, 25, 56]. Das Gefühl, als Nachwuchswissenschaftlerin oder Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen zu werden, spiegelt dabei ein gewisses Gefühl von „Zugehörigkeit“ und auch von „Selbstwirksamkeit“ wieder, beides essentielle Mechanismen bei der Entwicklung von Sinnhaftigkeit [22, 25]. Auch die Integration in die Arbeitsgruppe und die Anbindung an die Scientific Community vermittelt über eine Zugehörigkeit und das Gefühl, einer gemeinsamen Sache zu dienen, potentiell eine persönliche Sinnhaftigkeit [22, 25]. Ergebnisse, die die Annahme der positiven Beeinflussung der empfundenen Sinnhaftigkeit durch das Arbeitsumfeld stützen, sind, dass drei der vier befragten „*Wissenschaftsorientierten*“ ein Gefühl der Unterstützung durch die Arbeitsgruppe, bzw. durch die Doktorandengruppe aus dem strukturierten Programm, als sehr positiv beschrieben. Ein Promovierter ging so weit, die Unterstützung als essentiell für sein Erfolgsgefühl und Durchhaltevermögen zu bezeichnen (ID1). Er hätte sich „*auf jeden Fall*“ als Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen gefühlt und

seine Betreuung sei ausgezeichnet gewesen. Mit der Scientific Community sei er eher besser vernetzt gewesen. Ein anderer Promovierter beschrieb das Gefühl einer gewissen sozialen Zugehörigkeit als sehr positiv und motivierend (ID3). Die Betreuung durch den Doktorvater habe er als „*sehr gut wahrgenommen*“ und auch habe er sich als Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen gefühlt. Des Weiteren war er eher besser vernetzt mit der Scientific Community. Die Voraussetzungen zur Empfindung einer persönlichen Sinnhaftigkeit wären demnach während der beschriebenen Betreuungssituationen vollständig gegeben gewesen.

Gemäß der Annahme, dass gute soziale Beziehungen im Arbeitsumfeld Voraussetzungen für das Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit sind, ist davon auszugehen, dass die „*Variabel-Orientierten*“ ein ähnlich unterstützendes und integrierendes soziales Arbeitsumfeld beschrieben, wie die „*Wissenschaftsorientierten*“. Ein Unterschied, der in den Beschreibungen der „*Variabel-Orientierten*“ bemerkbar wurde, ist jedoch, dass im Vergleich zu den „*Wissenschaftsorientierten*“ drei von vier Befragten wenig bis keinen Kontakt zur Scientific Community hatten (ID7, ID9, ID13). Lediglich ein Promovierter (ID10) beschrieb, er sei besser mit dieser vernetzt gewesen. Auffällig ist auch, dass nur eine Promovierte angab, sich als Nachwuchswissenschaftlerin wahrgenommen gefühlt zu haben (ID7). Eine Promovierende machte dazu im Interview keine Angaben (ID13), ein Promovierter gab an, er habe sich „*teilweise als Nachwuchswissenschaftler*“ wahrgenommen gefühlt (ID10). Eine weitere „*Variabel-Orientierte*“ gab an, sie habe sich nicht als Nachwuchswissenschaftlerin wahrgenommen gefühlt (ID9). Dies habe sie allerdings auch nicht bezweckt. Hier wird deutlich, welchen Einfluss die Motivation auf das Bewerten der Betreuungssituation als positiv oder negativ haben könnte. Die betreffende Promovierte war hauptsächlich extrinsisch motiviert und gab wenig Interesse an der Forschung, bzw. an einer Forschungskarriere an. Es könnte gut sein, dass durch ein zweckrationales Herangehen an die Promotion die fehlende Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftlerin keinen Einfluss auf die empfundene Sinnhaftigkeit hatte. Dies könnte ebenso bei der Bewertung des Kontakts zur Scientific Community der Fall sein. Für Promovierende und Promovierte, die kein Interesse an einer Forschungskarriere haben, ist es nicht nötig, Mitglied in der Scientific Community zu sein. Die Integration in diese hätte höchst wahrscheinlich einen Mehraufwand zur Folge, der sich in Anbetracht des angestrebten Zwecks nicht auszahlen würde. Die fehlende Integration in die Scientific Community hat dementsprechend keinen negativen Einfluss auf die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit. Nichtsdestotrotz scheint die Integration in das unmittelbare Arbeitsumfeld eine essentielle Rolle bei der Sinnbildung zu spielen. Alle vier „*Variabel-Orientierten*“ bewerteten die Integration in und die Zusammenarbeit mit ihrem sozialen Arbeitsumfeld als positiv. Auch die Betreuung durch Doktorvater/-mutter und andere Betreuende wurde von drei der vier Befragten als positiv bewertet (ID7, ID9, ID10). Lediglich eine Promovierende bewertete die Betreuung durch ihre Betreuende ambivalent (ID13). Die Ergebnisse suggerieren, dass Wertschätzung

vom und Integration in das direkte soziale Umfeld während der Promotion dazu beitragen, dass die Promovierenden und Promovierten der Promotion eine persönliche Sinnhaftigkeit zuschrieben [22, 23, 25].

Im Kontrast zu den anderen „*Wissenschaftsorientierten*“ beschrieb ein „*Wissenschaftsorientierter*“ eher mäßig gute Betreuungsverhältnisse (ID12). Er sei zwar gut mit seiner Arbeitsgruppe vernetzt gewesen und beschrieb dies als sehr positiv („*freundlich und offen*“), seine Betreuung war allerdings „*nicht ideal*“ und auch habe er sich nur teilweise als Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen gefühlt. Trotzdem empfand er seine Promotion als stark sinnhaft. Einerseits ist das ein gewisser Widerspruch zu der Annahme, dass das soziale Arbeitsumfeld die persönliche Sinnhaftigkeit maßgeblich beeinflusst. Andererseits spricht dies dafür, dass die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit ein multifaktorielles Konstrukt ist und Defizite in einem Bereich mit positiven Einflüssen aus anderen Bereichen ausgeglichen werden können [22]. So beschrieb der betreffende Promovierende zum Beispiel eine hohe intrinsische Motivation zu Beginn der Promotion. Zudem waren nach der Selbstbestimmungstheorie durch ein hohes Maß an Selbstständigkeit bei der Arbeit und eine mittelmäßige wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung auch Voraussetzungen gegeben, um diese intrinsische Motivation zu fördern [89]. Dies könnte zum starken Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit beigetragen haben.

Des Weiteren ist auffällig, dass nur einer der Befragten jede der sozialen Beziehungen in seinem Promotionsumfeld als negativ einstufte. Der „*Ambivalente*“ beschrieb, mit der Betreuung durch den Doktorvater eher unzufrieden gewesen zu sein, sich nicht als Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen gefühlt und auch im Arbeitsumfeld wenig Unterstützung erfahren zu haben (ID2). Zu seiner Scientific Community habe kein Kontakt bestanden. Die anderen fünf „*Ambivalenten*“ (ID4, ID5, ID6, ID11, ID14) haben gemeinsam, dass sie alle mehrere Bereiche ihres sozialen Umfeldes während der Promotion negativ bewerteten. Alle „*Ambivalenten*“ beschrieben, keinen oder sehr sporadischen Kontakt zur Scientific Community gehabt zu haben. Die Qualität der Betreuung durch den Doktorvater und die Wahrnehmung als Nachwuchswissenschaftler wird durch die „*Ambivalenten*“ unterschiedlich bewertet. Eine Promovierende war zum Beispiel sehr zufrieden mit der Betreuung durch den Doktorvater (ID11). Gleichzeitig beschrieb sie, sich nur teilweise als Nachwuchswissenschaftlerin wahrgenommen gefühlt und keinen Kontakt zu anderen Personen aus ihrem Arbeitsumfeld gehabt zu haben. Eine „*Ambivalente*“ hätte zwar die Unterstützung durch ihre Arbeitsgruppe als sehr hilfreich empfunden, dafür hätte sie sich jedoch ebenfalls nicht als Nachwuchswissenschaftlerin wahrgenommen gefühlt. Sie beschrieb die Betreuung mit „*auf und ab*“ (ID5). Am deutlichsten wurde der Unterschied zwischen den „*Wissenschaftsorientierten*“ und „*Variabel-Orientierten*“ einerseits sowie den „*Ambivalenten*“ andererseits bei den Beurteilungen des Arbeitsumfelds. Nur eine Promovierte der „*Ambivalenten*“ hatte guten Kontakt zu ihrem Arbeitsumfeld und empfand die Unterstützung durch dieses als sehr

hilfreich (ID5). Meist wurde von den Probanden jedoch beschrieben, dass kein Kontakt zum Arbeitsumfeld vorhanden war, außer über den Doktorvater. Zum Teil gab es sporadischen Austausch mit anderen Arbeitsgruppen, der als hilfreich empfunden wurde (ID6). Ein Promovierender bewertete das Verhältnis zu seinem Arbeitsumfeld als explizit schwierig. Er beschrieb ein „hartes Umgehen“ in seinem Arbeitsumfeld, und dass er sich nicht als gleichwertiges Teammitglied behandelt fühlte (ID14). Das schlechte Verhältnis zum direkten Arbeitsumfeld könnte demnach auch bei der extrinsischen Motivation und einem zweckrationalen Handeln der „*Ambivalenten*“ einen negativen Einfluss auf das Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit gehabt haben. Die ähnliche Ausprägung der Interaktionen mit dem sozialen Arbeitsumfeld ist als auffällig zu werten und passt zu den Annahmen und Ergebnissen aus früheren Studien, die in der Einleitung erläutert sind [22, 23, 25, 56]. Es ist anzunehmen, dass diese Betreuungssituationen einen Teil dazu beigetragen haben, dass die Promovierten und Promovierenden die Sinnhaftigkeit ihrer Promotion als schwächer bewerteten. Mögliche Mechanismen, über die sich diese Rahmenbedingungen negativ auf die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion ausgewirkt haben könnten, wurden oben beschrieben.

5.1.2.3 Arbeitsweise, durchgeführte Tätigkeiten und persönliche Sinnhaftigkeit

Die Ergebnisse der Studie suggerierten, dass – wie angenommen – auch die Tätigkeitsgestaltung der Promotion in einem Zusammenhang mit der empfundenen persönlichen Sinnhaftigkeit steht [22, 24, 25, 64, 65, 70]. Drei von vier „*Wissenschaftsorientierten*“ beschrieben, dass sie in einem hohen Maß selbstständig arbeiten konnten (ID1, ID3, ID12). Dies empfanden sie als sehr positiv. Sie konnten eigene Ideen einbringen und ausprobieren, sowie das Thema und die Fragestellungen in gewissem Maße beeinflussen. Die einzigen negativen Äußerungen in diesem Bezug fanden sich im Interview der Befragten, die im Rahmen ihrer Tätigkeit als Studienärztin berufsbegleitend promovierte (ID8). Sie gab an, sich gebunden gefühlt zu haben oft Rücksprache mit ihrem Doktorvater zu halten. Trotzdem konnte sie relativ selbstständig arbeiten und gab an, dass sie ihr Thema weitestgehend alleine entwickelt habe. Es ist denkbar, dass die „*Wissenschaftsorientierten*“ zu diesem Zeitpunkt in ihrer Karriere andere Ansprüche an die Selbstständigkeit bei einer wissenschaftlichen Arbeit stellte. Dadurch könnte es zu einer strengeren Bewertung der Selbstständigkeit gekommen sein, wobei das Ausmaß ähnlich dem der anderen Promovierten war.

Da die „*Variabel-Orientierten*“ ebenfalls angaben, ihre Promotion als stark sinnhaft empfunden zu haben, war anzunehmen, dass sie im gleichen Maße wie die „*Wissenschaftsorientierten*“ selbstständig arbeiten konnten. Diese Annahme bestätigte sich. Drei der vier „*Variabel-Orientierten*“ beschrieben ein hohes Maß an Selbstständigkeit bei der Durchführung der alltäglichen Arbeitsschritte

(ID7, ID9, ID13). Zwei dieser drei Probanden waren zudem an der Entwicklung ihres Themas beteiligt (ID7, ID9). Die dritte Promovierende entschied sich für die Promotion mit einem Thema, das durch die Arbeitsgruppe bereits vorgegeben war (ID13). Trotz Vorgabe des Themas habe man sie jedoch „*sehr selbstständig*“ arbeiten lassen. Die vierte „*Variabel-Orientierte*“ äußerte sich nicht zum Thema Selbstständigkeit bei der Arbeit an ihrer Promotion (ID10).

Bei den „*Ambivalenten*“ zeigten sich in den Angaben zur Selbstständigkeit Unterschiede zu den anderen Typen. Drei der sechs Befragten beschrieben, dass das tägliche Arbeiten nach strengen Vorgaben abgelaufen sei (ID2, ID5, ID11). Eine Promovierte sprach von einem „*Kochrezept*“, das sie hätte abarbeiten müssen (ID5). Eine Promovierende beschrieb, dass sie „*das gemacht [habe], was gemacht werden musste*“ (ID11). Eine weitere „*Ambivalente*“ äußerte das Gefühl, ihre Promotion sei eine „*Auftragsarbeit*“ gewesen (ID4). Trotzdem habe sie die alltägliche Arbeit an ihrer Promotion als selbstständig empfunden. Ein mittelmäßiges Maß an Selbstständigkeit gab auch eine weitere „*Ambivalente*“ an (ID6). Die Themen von fünf der sechs „*Ambivalenten*“ waren zu Beginn der Arbeit bereits vorgegeben, die Befragten waren nicht in die Entwicklung des Themas und die Planung des Projekts involviert (ID2, ID4, ID5, ID6, ID11). Lediglich bei einem „*Ambivalenten*“ wäre dies der Fall gewesen (ID14). Er sei „*von vornherein mit dabei gewesen*“ und konnte den Entstehungsprozess des Projekts von Anfang an begleiten. Er ist der einzige der „*Ambivalenten*“, der angab, er habe sehr selbstständig arbeiten und viele Ideen einfließen lassen können. Die Aussagen dieses Promovierenden standen damit im Widerspruch zur Annahme, dass bei einem hohen Maß an Selbstständigkeit auch die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit stark ausgeprägt ist. Auch in diesem Fall könnte jedoch die Vielschichtigkeit des psychologischen Konstrukts der persönlichen Sinnhaftigkeit zur Erklärung der Tatsache herangezogen werden, dass der Promovierende die Sinnhaftigkeit seiner Promotion schwächer beurteilte. Der betreffende Befragte beschrieb zum Beispiel seine Betreuung ambivalent und gab Schwierigkeiten bei der Integration ins Arbeitsumfeld an (ID14). Dies könnte einen negativen Effekt auf die empfundene Sinnhaftigkeit gehabt haben.

5.1.2.4 Strukturierung, Klassifikation der Promotion und persönliche Sinnhaftigkeit

Ein gemeinsames Merkmal der „*Wissenschaftsorientierten*“ und „*Variabel-Orientierten*“ ist, dass alle Promovierenden und Promovierten, die studienbegleitend promovierten, eine experimentelle oder klinisch-experimentelle Promotion verfassten (ID1, ID3, ID7, ID9, ID10, ID12, ID13). Nur eine Promovierte, die ihre Promotion als stark sinnhaft empfand, fertigte eine statistische Promotion an (ID8). Dies tat sie berufsbegleitend als Studienärztin und somit unter Rahmenbedingungen, die weniger vergleichbar mit einer studienbegleitenden

statistischen Promotion sind. Der Großteil der „*Ambivalenten*“ fertigte eine statistische Promotion an.

Bei der Betrachtung der Angaben aller Befragten im Zusammenhang mit einer Strukturierung fällt auf, dass alle jene Promovierenden und Promovierten, die irgendeine Art einer strukturierten Unterstützung erhielten, ihre Promotion als stark sinnhaft empfanden (ID1, ID3, ID7, ID10, ID12). Eine mögliche Schlussfolgerung daraus wäre, dass strukturierte Promotionsprogramme eine sinnhafte Lernerfahrung fördern. Durch weitere Etablierung von Promotionsprogrammen könnte damit eine sinnhafte Promotion gefördert werden. Des Weiteren haben alle „*Ambivalenten*“ individuell promoviert. Auch die Aussagen dieser Promovierenden und Promovierten sprechen damit für einen positiven Zusammenhang zwischen strukturierter Promotion und empfundener persönlicher Sinnhaftigkeit. Zwei Befragte, deren Aussagen im Kontrast zum formulierten Zusammenhang stehen, sind eine Promovierende und eine Promovierte der „*Variabel-Orientierten*“ (ID9, ID13). Beide haben individuell promoviert und dabei ihre Promotion als stark persönlich sinnhaft empfunden. Dabei beschrieben beide überwiegend positive Rahmenbedingungen, die mutmaßlich einen positiven Effekt auf die empfundene Sinnhaftigkeit hatten.

Durch welche Rahmenbedingungen dieser Zusammenhang der Strukturierung und der Methoden mit der als stark empfundenen Sinnhaftigkeit der Promotion zustande kommt, lässt sich hier nur mutmaßen und sollte Gegenstand von zukünftigen Forschungsarbeiten sein. Es ist wie erörtert denkbar, dass intrinsisch motivierte Promovierende mit Interesse an einer Forschungskarriere eher wertrational handeln. Dadurch scheuen sie nicht die höheren Kosten, welche mutmaßlich mit einem aufwändigeren Projekt verbunden sind. Durch ihr Interesse an der Forschung an sich und einer Forschungskarriere tendieren sie eher zur Wahl eines strukturierten Programms und einer experimentellen Methodik. Dadurch kommt es zu einem Bias, da sich Promovierende mit einer intrinsischen Motivation häufiger für ein strukturiertes Programm entscheiden und die intrinsische Motivation positiv mit der persönlichen Sinnhaftigkeit zusammen hängt. Für zweckrational handelnde Promovierende macht es dagegen Sinn, ein Projekt mit mutmaßlich weniger Anspruch und Aufwand auszuwählen, um ihre Kosten und Investitionen zum Erreichen der Promotion gering zu halten. Sie entscheiden sich deswegen für eine individuelle, statistische Promotion. Der Autorin ist lediglich eine Studie bekannt, in der ein ähnlicher Zusammenhang aufgezeigt wurde: Heun et al. zeigten, dass die Motivation und Zufriedenheit bei experimentellen Promotionen signifikant höher ist als bei statistischen [12]. Motivation und Zufriedenheit sind nicht dasselbe wie die persönliche Sinnhaftigkeit, hängen wie dargestellt aber positiv mit dieser zusammen [22, 23, 64, 65]. Die Ergebnisse stützen sich in diesem Sinne gegenseitig.

5.1.3 Zusammenhang von wissenschaftlicher Selbstwirksamkeitserwartung und persönlicher Sinnhaftigkeit

Die Selbstwirksamkeitserwartung ist nach der vorhandenen vorgestellten Literatur einer der Mechanismen, der dazu beiträgt die persönliche Sinnhaftigkeit von Arbeit zu vermitteln [22]. Dementsprechend ist anzunehmen, dass eine hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung zu Beginn der Promotion die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit während dieser positiv beeinflusst. Gleichzeitig wird das Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit als Voraussetzung für eine gute Lernerfahrung angenommen [24, 25, 57, 59, 65]. Des Weiteren kann die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung aber auch als Indikator eines Lernerfolges durch die Promotion dienen, wenn diese nach Abschluss der Promotion erhoben wird. Im folgenden Abschnitt soll diskutiert werden, in welchem Zusammenhang die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung mit der empfundenen persönlichen Sinnhaftigkeit steht. Durch die wechselseitige Bedingung von Selbstwirksamkeitserwartung und persönlicher Sinnhaftigkeit ist anzunehmen, dass Befragte mit einer stark empfundenen Sinnhaftigkeit auch eine hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung haben und umgekehrt.

Bei drei der vier „*Wissenschaftsorientierten*“ war die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung überdurchschnittlich hoch (ID1, ID3, ID8). Bei einem Befragten lag die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung im Durchschnittsbereich der Selbstwirksamkeitserwartungen der humanmedizinisch Promovierten und Promovierenden (ID12). Bei dem betreffenden Befragten handelte es sich jedoch um einen zum Zeitpunkt des Interviews Promovierenden. Es kann möglich sein, dass seine wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung nach Abschluss der Promotion ebenfalls höher ausfallen würde. Für die „*Wissenschaftsorientierten*“ konnte dadurch bekräftigt werden, dass eine als stark empfundene persönliche Sinnhaftigkeit der Promotion mit einer hohen wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung zusammenhängt [57–59]. Es lässt sich diskutieren, ob die Studierenden der Humanmedizin, die zu Beginn ihrer Promotion bereits eine hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung haben, eher die Voraussetzungen dazu mitbringen, um eine Promotion als sinnhaft zu empfinden, oder ob durch eine stark empfundene Sinnhaftigkeit der Promotion der Lernprozess gefördert wird und die Promovierenden dadurch Kompetenzen erlernen, die die hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung begründen. Es könnte sein, dass die Promovierenden und Promovierten, die für die Forschung motiviert sind, bereits vor Beginn der Promotion mehr Kompetenzen besitzen. Durch diese käme es zum Empfinden einer hohen wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung, welche wiederum zum starken Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit führen würde [22]. Eine Verlaufsbeobachtung hätte über diesen Sachverhalt Aufschluss geben können. Dies war jedoch nicht möglich, da die Befragten erst nach der Abgabe ihrer Promotion für die Studie

rekrutiert wurden. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass es während der Arbeit an der Promotion zu einer wechselseitigen Beeinflussung der empfundenen Sinnhaftigkeit und der wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung kommt.

Bei der Betrachtung der „*Variabel-Orientierten*“ fällt auf, dass lediglich einer von vier Befragten eine wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung hatte, die über dem Durchschnitt lag (ID10). Dies stünde somit theoretisch im Widerspruch zu der Annahme, dass eine als ausgeprägt empfundene persönliche Sinnhaftigkeit mit einer hohen wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung einhergeht. Dabei war eine der zwei Befragten mit einer durchschnittlichen wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung eine Promovierende (ID13). Es wäre auch in diesem Fall möglich, dass diese erst nach Abschluss ihrer Promotion ihre vollen wissenschaftlichen Fähigkeiten entwickelte. Eine weitere „*Variabel-Orientierte*“ mit einer durchschnittlichen wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung war eine zum Zeitpunkt des Interviews Promovierte (ID7). Sie beschrieb, ihre Arbeit als eindeutig sinnhaft empfunden zu haben. Gleichzeitig war sie intrinsisch zur Promotion motiviert, die Betreuung war exzellent und sie konnte in hohem Maße selbstständig arbeiten. Die Rahmenbedingungen ihrer Promotion sind folglich als förderlich für die Entwicklung der persönlichen Sinnhaftigkeit anzusehen und würden einen guten Lernprozess erwarten lassen [22–25, 57, 64–66, 70]. Als Erklärung für das Empfinden einer Sinnhaftigkeit gibt sie jedoch keine Kompetenzentwicklung an, sondern den Einblick in die Forschung zur Interessenfindung und die Möglichkeit, durch die Promotion eine Karriere in der Wissenschaft zu beginnen. Es kam trotz stark empfundener persönlicher Sinnhaftigkeit und guten Rahmenbedingungen zu keiner Entwicklung einer überdurchschnittlichen wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung oder einer explizit benannten Kompetenzentwicklung. Eine Erklärung dafür könnte sein, dass die Promovierte unter dem Terminus „*einen Einblick in die Forschung*“ zu bekommen auch das Erlernen von wissenschaftlichen Kompetenzen einschließt. Es ist auch denkbar, dass es zu einer negativen Beeinflussung der Lernerfahrung kommt durch Rahmenbedingungen, die in dieser Studie nicht betrachtet wurden.

Eine „*Variabel-Orientierte*“ hatte eine niedrige wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung (ID9). Im Interview beschrieb sie aber eine persönliche Entwicklung und das Aneignen von klinischen Kompetenzen. Für diese sähe sie auch heute noch die Relevanz in ihrem klinischen Arbeitsalltag. Dies könnte dafür sprechen, dass sie trotz niedriger wissenschaftlicher Selbstwirksamkeitserwartung, eine Entwicklung der Selbstwirksamkeitserwartung im Bereich klinischer Kompetenzen durchlebt hat. Die stark empfundene Sinnhaftigkeit würde demnach trotzdem auf einen gewissen Lerneffekt schließen lassen, jedoch nicht im wissenschaftlichen Bereich. Die vorher beschriebene „*Variabel-Orientierte*“ (ID13) schilderte ebenso eine Weiterentwicklung ihrer klinischen Kompetenzen. Auch in ihrem Fall könnte sich die stark empfundene Sinnhaftigkeit der Promotion positiv auf das Erlernen von klinischen Kompetenzen ausgewirkt haben.

Die bisher existierenden Literatur zu diesem Thema würde diese Annahme unterstützen [57–59].

Der größte Teil der „*Ambivalenten*“ gab eine durchschnittliche wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung an (ID4, ID5, ID6, ID14). Zwei der „*Ambivalenten*“ gaben eine niedrige wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung an (ID2, ID11). Keiner beschrieb eine hohe wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung. Auch diese Ergebnisse suggerieren einen positiven Zusammenhang von Selbstwirksamkeitserwartung und der empfundenen Sinnhaftigkeit, welche bei allen „*Ambivalenten*“ schwächer ausgeprägt war. Keiner der „*Ambivalenten*“ gab im Bezug zur persönlichen Sinnhaftigkeit das Erlernen einer wissenschaftlichen Denkweise an. Das Erlernen von klinischen Kompetenzen spielte in den Beurteilungen ebenso keine Rolle. So gab es keine Promovierenden oder Promovierten, die ihre Arbeit als schwach sinnhaft einstufen und die Sinnhaftigkeit der Promotion mit einem nachhaltigen Lerneffekt begründeten. Genannte Kriterien für die als schwächer empfundene Sinnhaftigkeit der Arbeit lagen meist im Bereich der persönlichen Entwicklung, dem Kennenlernen des wissenschaftlichen Arbeitens oder dem Erwerb einzelner wissenschaftlicher Kompetenzen. Zum Teil wurden keine konkreten Kriterien für das Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit benannt.

Insgesamt lässt sich also folgern, dass die persönliche Sinnhaftigkeit insofern mit der wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung zusammenhängt, als dass die Sinnhaftigkeit einen Lernprozess fördert, für den die wissenschaftliche Selbstwirksamkeitserwartung ein Indikator ist. Gleichzeitig muss die persönliche Sinnhaftigkeit jedoch nicht zwangsläufig positiv mit der wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung zusammenhängen. Die empfundene Sinnhaftigkeit könnte statt den wissenschaftlichen auch einen klinischen Lernprozess fördern. Es wäre von Interesse in zukünftigen Studien zu ergründen, ob eine hohe persönliche Sinnhaftigkeit immer mit einem Lerneffekt einhergeht und dabei auch die klinischen Kompetenzen einzuschließen.

5.1.4 Resumée zu den Bedingungen, die für die sinnhafte Promotion optimal sind

In Anbetracht des Gesamtbildes der Ergebnisse ließen sich Rahmenbedingungen erkennen, die im positiven Zusammenhang mit der empfundenen persönlichen Sinnhaftigkeit und einer erlernten wissenschaftlichen Denkweise standen. Diese waren die typischen Merkmale der „*Wissenschaftsorientierten*“, welche demnach die optimalen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen hatten, damit die Promotion zu einer stark sinnhaften Erfahrung mit einem hohen wissenschaftlichen Lerneffekt werden konnte. Im folgenden Abschnitt sollen die Rahmenbedingungen erläutert werden, die im Durchschnitt für die Mehrheit der „*Wissenschaftsorientierten*“ gegeben waren.

Die „*Wissenschaftsorientierten*“ wurden zur Promotion hauptsächlich durch intrinsische Motive motiviert, zum Beispiel das Interesse an einer Forschungskarriere oder am wissenschaftlichen Arbeiten generell. Sie haben in einem hohen Maß selbstständig an ihren Promotionen gearbeitet und eigene Ideen einbringen und ausprobieren können, was sie als positiv empfanden. Die Betreuung bezeichneten sie als ausgezeichnet und ein Ansprechpartner sei bei der täglichen Arbeit gut erreichbar gewesen. Dieses Zusammenspiel aus Selbstständigkeit auf der einen Seite und guter Ansprechbarkeit der Betreuer auf der anderen Seite spricht für einen guten Maß sowohl an Autonomieerleben als gleichzeitig auch an Unterstützung. Sie seien im Arbeitsumfeld gut integriert gewesen. Das Zugehörigkeitsgefühl oder die Unterstützung durch eine bestimmte Gruppe aus dem Arbeitsumfeld, sei es eine Doktoranden-Gruppe oder eine andere Arbeitsgruppe, beschrieben sie als einen sehr positiven Einfluss auf den Verlauf ihrer Promotion. Sie hatten Kontakt zur Scientific Community, z.B. über Konferenzen, und profitierten von diesen Kontakten bei ihrer Promotion. Zum Teil bestehen die Kontakte noch heute. Die „*Wissenschaftsorientierten*“ fühlten sich vom Arbeitsumfeld als Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen. Dies war der Fall, da sie eine große Selbstständigkeit bei der Durchführung der Arbeiten an der Promotion hatten, ihre Eigeninitiative gefördert wurde und ihnen dadurch auch eine gewisse Verantwortung für die Arbeitsgruppe zuteil wurde. Sie haben im Rahmen eines strukturierten Programms mit einer experimentellen Arbeit promoviert. Ihre Selbstwirksamkeitserwartung hinsichtlich des wissenschaftlichen Arbeitens lag nach Abschluss der Promotion überdurchschnittlich hoch.

Nicht nur die „*Wissenschaftsorientierten*“ sondern auch die „*Variabel-Orientierten*“ beschrieben eine stark ausgeprägte persönliche Sinnhaftigkeit ihrer Promotion. Dabei gaben jedoch nur die „*Wissenschaftsorientierten*“ die Entwicklung einer wissenschaftlichen Denkweise als Aspekt ihrer Sinnhaftigkeit an. Es ist demnach von Interesse zu betrachten, wodurch sich die „*Wissenschaftsorientierten*“ und die „*Variabel-Orientierten*“ unterschieden. Dabei war im Vergleich der Rahmenbedingungen vor allem ein Unterschied in der Motivation festzustellen. Während die „*Wissenschaftsorientierten*“ vor allem intrinsisch motiviert waren, beschrieben die „*Variabel-Orientierten*“ gemischte intrinsische und extrinsische Motive, wie in Absatz 4.2 beschrieben. Die Ergebnisse der Studie sprechen folglich dafür, dass die Sinnhaftigkeit der Promotion nur dann den wissenschaftlichen Kompetenzzuwachs positiv beeinflusst, wenn die Promovierenden durch den Wunsch sich wissenschaftlich fort- und auszubilden motiviert sind. Dabei wird nicht ausgeschlossen, dass die „*Variabel-Orientierten*“ in einem anderen Bereich persönlich von der Promotion profitiert haben und für sich somit eine ausgeprägte Sinnhaftigkeit in ihrer Promotion sahen. Die Sinnhaftigkeit kann aber nur ein qualitativer Ausdruck sein für die jeweilige Art des Sinns, den „Zweck“ der Promotion. Das bedeutet, dass die persönliche Sinnhaftigkeit nur dann einen Hinweis auf einen wissenschaftlichen Lerneffekt durch die Promotion geben kann, wenn die jeweiligen Promovierenden den Sinn ihrer Promotion in

der wissenschaftlichen Ausbildung sahen. Ist dies nicht der Fall, gibt die persönliche Sinnhaftigkeit keinen Aufschluss über den Lernerfolg im wissenschaftlichen Bereich.

Eine Theorie, die die gesamten Ergebnisse integriert wäre folgende: Durch ihre intrinsische Motivation handelten die „*Wissenschaftsorientierten*“ eher wertrational. Sie sahen den Sinn ihrer Promotion im wissenschaftlichen Kompetenzerwerb und der persönlichen Weiterentwicklung. Dies führte dazu, dass die „*Wissenschaftsorientierten*“ eher anspruchsvollere Themen zur Promotion auswählten und bei der Arbeit an der Promotion zu größeren Investitionen von „Kosten“ bereit waren, ohne diese zweckrational aufzuwiegen. Dadurch kam es zu einer stärker ausgeprägten wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung und dem Erleben von persönlicher Sinnhaftigkeit während der Promotion. Dies war aber nur der Fall, wenn gewisse positive Rahmenbedingungen gegeben waren, die oben ausführlich beschrieben wurden. Die „*Ambivalenten*“ waren dagegen eher extrinsisch orientiert und handelten zweckrational. Die „Kosten“ und Investitionen während der Promotion sollten gering gehalten werden, während der Nutzen möglichst groß sein sollte. Dadurch tendierten sie zur Wahl eines Projekts mit mutmaßlich weniger Anspruch. Die Rationale war, dabei den kürzesten Weg zum gesetzten Ziel zu wählen [90]. Es folgte ein geringerer Anstieg der wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung und Enttäuschungen durch Investitionen, die nötig waren und vorhergehend nicht einkalkuliert wurden. Die Sinnhaftigkeit der Promotion wurde schwächer erlebt und es kam zu kognitiven Dissonanzen, die die Beurteilung der Sinnhaftigkeit mutmaßlich beeinflussten. Die „*Variabel-Orientierten*“ begannen ihre Promotion sowohl aus intrinsischen als auch aus extrinsischen Motiven. Bei der Betrachtung dieses Typs wurde deutlich, welche Rolle der Erhalt und die Förderung von intrinsischer Motivation beim Erleben der Promotion spielen kann. So erlebte auch die rein extrinsisch motivierte „*Variabel-Orientierte*“ (ID9) ihre Promotion als stark sinnhaft durch die gute Erfüllung aller Grundbedürfnisse nach der Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan. Durch die guten Rahmenbedingungen ihrer Promotion ist es mutmaßlich zu einer Internalisation der extrinsischen Motive gekommen, die letztlich eine ähnlichen Motivation wie die von Beginn an intrinsische zur Folge hatte [89].

Es ist zu vermerken, dass alle „*Wissenschaftsorientierten*“ zum Zeitpunkt des Interviews in einer Position arbeiteten, in der sie ausschließlich mit Forschungsarbeiten befasst waren. Keiner von ihnen arbeitete klinisch. Es ist gut möglich, dass den Befragten die Promotion daher auch deshalb stark sinnhaft erschien, weil sie die Relevanz ihrer Promotion für ihre Forschungsposition sahen. Neben den „*Wissenschaftsorientierten*“ fanden sich auch „*Variabel-Orientierte*“, die zum Zeitpunkt des Interviews eine Position innehatten, bei der sie nur bzw. auch Forschungsarbeiten ausführten. Lediglich eine „*Variabel-Orientierte*“ (ID9) hatte eine Position inne, die sich mit einem rein klinischen Arbeitsfeld befasste. Diese gab jedoch an ihre Arbeit als stark sinnhaft zu empfinden, weil

sie klinische Kompetenzen erlernen konnte, die ihr heute im beruflichen Alltag noch von Nutzen seien. Bei den „*Ambivalenten*“ finden sich keine Promovierten mit einer wissenschaftlichen Tätigkeit. Das spricht auch für einen Einfluss der heutigen Position auf die Wahrnehmung der Sinnhaftigkeit der Promotion. Auf der anderen Seite gab es auch zwei Promovierende, die angaben ihre Promotion sei definitiv sinnvoll, obwohl sie noch nicht berufstätig waren. Dies spricht wiederum für die Interpretation, dass eine als sinnvoll empfundene Promotion und ein gewisser Lerneffekt, der mit ihr einher geht, die Basis für eine wissenschaftliche Karriere sein können.

Diese Studie kann viele Hinweise liefern, wie sich die Sinnhaftigkeit der Promotion positiv beeinflussen lässt, um die Lernerfahrung zu steigern. Einige der oben beschriebenen Rahmenbedingungen scheinen in einem Zusammenspiel einen großen Einfluss darauf gehabt zu haben, ob die Promovierenden und Promovierten ihre Promotion im Nachhinein als stark sinnvoll einschätzten. Voraussetzung dafür, dass die Sinnhaftigkeit einen positiven Effekt auf die Lernerfahrung hat, ist dabei wahrscheinlich jedoch, dass der Sinn der Promotion auch in der Lernerfahrung gesehen wird. Ist der Sinn ein anderer, kann durch eine als stark empfundene Sinnhaftigkeit die Lernerfahrung nicht gesteigert werden. Man kann zusammengefasst sagen, dass je mehr der beschriebenen Mechanismen in die Sinnbildung involviert sind, desto stärker die Promotion als persönlich sinnvoll empfunden wird. Diese Feststellung deckt sich mit den Erkenntnissen aus vorhergehenden Studien, die in der Arbeit beschrieben wurden.

5.2 Limitationen bei der Datenerhebung

Es gibt verschiedene Limitationen bei der Konzeption, Durchführung und Auswertung dieser Studie, die im Folgenden diskutiert werden sollen.

5.2.1 Konzeption der Studie

Zur Beantwortung der Fragestellungen sind vor allem qualitative Daten erhoben worden. Bei der Konzeption der Studie wurde dieser Ansatz bewusst gewählt, um bisherige Ergebnisse aus quantitativen Studien zu ergänzen. Es sollte ein explorativer Einblick in diese bisher eher oberflächlichen Studienergebnisse gegeben werden. Das Studienkollektiv bestand aus Humanmedizinerinnen und Humanmedizinern, die hauptsächlich bereits promoviert waren. Dies hatte den Vorteil, dass sie den kompletten Prozess der Promotion abgeschlossen hatten und überblicken konnten, inwieweit der Gesamtprozess der Promotion für sie persönlich sinnvoll war. Es wurden keine Humanmedizinerinnen und Humanmediziner befragt, die ihre Promotion nicht erfolgreich abgeschlossen

sondern abgebrochen haben. Dies hätte möglicherweise weitere Rückschlüsse auf Probleme während der Arbeit an der Promotion geben können. Die explizite Fragestellung dieser Studie war jedoch, welche Faktoren die Sinnhaftigkeit von erfolgreichen Promovierten beeinflussen, sodass eine Befragung von Promotions-Abbrecherinnen und Abbrechern nicht zielführend gewesen wäre.

Des Weiteren wurden vier Studierende befragt, die zu dem Zeitpunkt noch an ihrer Promotion arbeiteten. Sie konnten zwar den Gesamtprozess der Promotion und ihre möglichen Vorteile durch sie noch nicht beurteilen, steckten dafür aber noch mitten im Prozess der Erstellung der Promotionsarbeit. Dadurch waren ihnen Teilaspekte eventuell noch präsenter als den Promovierten und es kam gegebenenfalls zu einem schwächeren Auftreten von kognitiver Dissonanz. Das Phänomen der kognitiven Dissonanz wurde im Abschnitt 1.2.2 genauer erläutert. Andererseits ist der zeitliche Abstand, den die Promovierten zum Abschluss ihrer Promotion hatten, ein Vorteil, da der ganze Prozess und mögliche folgende Vorteile, z.B. die Karriere betreffend, im Nachhinein zusammenhängend beurteilt werden konnten.

Bei der Entwicklung des Fragebogens wurden die Forschenden naturgemäß von Annahmen geleitet, die zuvor schon über den Ablauf der Promotion und die Einflussfaktoren auf die Promotion aus vorherigen Studien bekannt waren. Dadurch könnte es sein, dass bestimmte Aspekte keine Berücksichtigung fanden und durch die subjektive Vorprägung der Forschenden verloren gegangen sind. Andererseits ist es gewissermaßen erwünscht, eine Vorprägung der Forschenden zu berücksichtigen. Ohne vordefinierte Annahmen wäre es extrem schwierig, eine Studie mit einer so komplexen Forschungsfrage zu entwickeln. In anderen qualitativen Studien ist dementsprechend das Vorgehen ähnlich und ein möglicher Informationsverlust über Teilaspekte wird zugunsten eines strukturierten Vorgehens in Kauf genommen.

5.2.2 Durchführung der Studie

Die Interviews wurden mittels eines halb-strukturierten Fragebogens durchgeführt. Jedes der halb-strukturierten Interviews wurde mittels desselben Interview-Leitfadens ausgeführt. Der Vorteil der halb-strukturierten Vorgehensweise ist die Möglichkeit, auf wichtige Teilaspekte explizit einzugehen und bei Unklarheiten gezielt nachzuhaken, was zum besseren Verständnis der erhobenen Daten beiträgt. Andererseits kann es bei der Durchführung zu einer Beeinflussung der Befragten durch die Interviewenden gekommen sein. Dies wäre möglich gewesen durch spontane Umformulierungen des Interview-Leitfadens und Reaktionen auf den Befragten, um das Gespräch natürlicher zu gestalten. Außerdem ist eine Beeinflussung der Antworten des Befragten durch suggestive Fragen möglich. Dieser Beeinflussung wurde jedoch durch vorformulierte Fragen und einer expliziten Schulung der Interviewenden versucht vorzubeugen.

Die aufgezeichneten Audiodateien wurden wörtlich und vollständig transkribiert. Bei diesem Vorgang kann es theoretisch durch erschwertes Verständnis des Audio-Materials zu Verlusten von Inhalt gekommen sein. Auch gingen bei der Transkription non-verbale Aspekte verloren, da diese bei der Transkription keine Berücksichtigung fanden. Dadurch kann es sein, dass insbesondere Aussagen bezüglich der Sinnhaftigkeit der Promotion, die durch ihre Intonation einen ambivalenten Charakter erhielten, falsch gedeutet wurden. Diese Vorgehensweise hatte aber den Vorteil, dass der Fokus auf dem Inhalt lag und ohne großen Interpretationsspielraum ausgewertet wurde.

5.2.3 Auswertung der Studie

Zur Auswertung der erhobenen Daten wurde die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring gewählt. Sie stellt eine sehr häufig verwendete Variante zur qualitativen Datenanalyse dar und fand in zahlreichen anderen Studien Anwendung. Bei der Entwicklung des Kodierschemas und -leitfadens wurden hauptsächlich deduktive als auch wenige induktive Elemente angewendet. Dies stellt keinesfalls eine Limitation in der Methodik dar, sondern ist übliche Praxis in der qualitativen Inhaltsanalyse und ist ebenso in anderen Studien dieser Art zu finden. Dadurch ist es möglich, auf die Fragestellungen der Studie einzugehen und sich bei der Analyse der Daten an diesen zu orientieren, um alle wichtigen Aspekte zu erfassen. Andererseits ist der Spielraum geboten, auch Antworten und Aspekte zu kodieren, die unerwartet auftreten.

Es ist möglich, dass es bei der Kodierung durch eine bestimmte Kodierweise der jeweils Kodierenden zu einer subjektiven Beeinflussung der Ergebnisse gekommen ist. Um dem vorzubeugen wurde einerseits ein sehr detailliertes Kodierschema, mit zahlreichen Explikationen und Ankerbeispielen, entwickelt und andererseits die Kodierung durch zwei unabhängige Kodierende vorgenommen. Wie im Abschnitt 3 beschrieben, wurde ein anerkannter Qualitätsmarker für die qualitative Inhaltsanalyse, die Intercoder-Reliabilität, berechnet [75]. Es ergab sich in dieser Studie eine substantielle Übereinstimmung zwischen den Kodierenden, was als zufriedenstellendes Ergebnis angesehen werden kann und für die Reliabilität des Instruments spricht.

Ausserdem ist es notwendig sich bei der Auswertung der Studie präsent zu halten, dass es sich bei den Erkenntnissen um Ergebnisse einer qualitativen Studie handelt. Es wurde bewusst ein qualitatives Design gewählt, um ein besseres Verständnis zu den Einflussfaktoren der Promotion und den Zusammenhängen der bisher erhobenen Einzelfaktoren entwickeln zu können. Dementsprechend können keine quantitativen Aussagen über die Daten getroffen werden und es sind keine Angaben zu signifikanten Zusammenhängen von bestimmten Phänomenen möglich. Die Erkenntnisse dieser Studie könnten jedoch in Zukunft als Ausgang für weitere quantitative Studien dienen. Im folgenden Abschnitt

soll diskutiert werden, welche Hypothesen sich aus den Ergebnissen der Studie ableiten lassen und welche Erkenntnisse in zukünftigen Studien vertieft werden sollten.

5.3 Ausblick

Es zeigte sich, dass die Rahmenbedingungen einer Promotion im Zusammenspiel einen maßgeblichen Einfluss darauf haben, ob diese durch die Promovierende oder den Promovierenden als persönlich sinnvoll eingeschätzt wird oder nicht. Es gibt unterschiedliche Faktoren, die dabei von Bedeutung sind. In dieser Studie wurden die Betreuung und das Arbeitsumfeld, die Eingebundenheit in die Scientific Community, die Teilnahme an einem strukturiertem Promotionsprogramm gegenüber einer individuellen Promotion, das Maß an Selbstständigkeit bei der Begleitung und Arbeit am Projekt, sowie die Gestaltungsform der Promotion betrachtet. Dabei kommt es weniger auf einen einzelnen Faktor an, der unbedingt vorhanden sein muss, sondern vielmehr auf das Sich-Ergänzen von verschiedenen positiven Einflüssen. Um die Ergebnisse zu validieren wäre es wünschenswert, in Zukunft die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Faktoren und der persönlichen Sinnhaftigkeit zu quantifizieren. Die Ergebnisse suggerieren zwar eine wechselseitige Beziehung zwischen den Rahmenbedingungen und der empfundenen persönlichen Sinnhaftigkeit, jedoch wäre es von Interesse, diese Beziehungen bezüglich der einzelnen Variablen zu verifizieren und Abhängigkeiten zu untersuchen. Es wäre zum Beispiel denkbar, dass die Strukturierung der Promotion oder eine experimentelle Methodik auch deshalb einen positiven Einfluss auf die empfundene persönliche Sinnhaftigkeit haben, da es zu einer gewissen Selbstselektion von intrinsisch motivierten Promovierenden in solche Promotionen kommt. Andere Hypothesen, die sich aus dieser Studie ergeben und getestet werden sollten, sind zum Beispiel, dass eine gute Einbindung in das Arbeitsumfeld und eine gewisse Tätigkeitsvielfalt und Selbstständigkeit bei der Bewältigung der Aufgaben das Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit fördern.

Des Weiteren wäre es nötig in der Zukunft zu untersuchen, welchen Einfluss die Motivation zur Promotion auf ihren Verlauf hat. Die Ergebnisse der Arbeit suggerieren, dass der Zuwachs an Kompetenzen und der wissenschaftlichen Selbstwirksamkeitserwartung während der Promotion durch eine hohe empfundene Sinnhaftigkeit positiv beeinflusst werden kann. Die Grundvoraussetzung für diesen Lerneffekt scheint jedoch eine gewisse intrinsische Motivation zur Promotion zu sein. Dieser Punkt wurde bei bisherigen Diskussionen um die Qualität der wissenschaftlichen Ausbildung durch die Promotion ausgespart. Eventuell sollte es nicht nur von Bedeutung sein, bestimmte Rahmenbedingungen der humanmedizinischen Promotion zu verbessern, um auf diese Weise die wissenschaftliche Ausbildung im Medizinstudium zu verbessern. Gleichzeitig

sollte wohl daran gearbeitet werden, den Studierenden evidenzbasiertes Arbeiten in der Medizin zu vermitteln und zu verdeutlichen weshalb es erstrebenswert ist eine wissenschaftliche Grundausbildung zu erhalten – auch in einem späteren hauptsächlich klinischen Arbeitsalltag. Es wäre wünschenswert in gesonderten Studien zu untersuchen, wie die intrinsische Motivation bei humanmedizinischen Promovierenden gefördert werden kann und inwiefern diese tatsächlich den Verlauf der Promotion beeinflusst. Eine Annahme, die sich aus dieser Studie in diesem Zusammenhang ergibt, ist, dass eine vorhandene intrinsische Motivation das Empfinden einer persönlichen Sinnhaftigkeit der Promotion fördert. In der Zukunft sollte eine Diskussion darüber stattfinden, wie man schon den Studierenden verdeutlichen kann, dass die wissenschaftliche Denkweise, die mit dem Abschluss einer Promotion im günstigsten Fall erworben wird, auch für eine Karriere außerhalb der Wissenschaft wichtig ist. Auch die DFG fordert, klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzten eine wissenschaftliche Grundausbildung bereits im Studium stärker zu vermitteln [19].

Ein weiterer Punkt von Bedeutung ist, wie diese intrinsische Motivation auch während der Arbeit an einer Promotion vermittelt und beibehalten werden kann. Durch den wechselseitigen positiven Zusammenhang von intrinsischer Motivation und persönlicher Sinnhaftigkeit kann dies nur gelingen, wenn Promovierende selbstständig und unter guter Anleitung und Betreuung Projekte bearbeiten und begleiten, anstatt als billige Arbeitskraft mit einer Arbeitsanweisung für bestimmte Versuche abgestellt zu werden, ohne den Kontext ihrer Arbeit zu verstehen. Wie in Abschnitt 5.1.2 beschrieben, kann eine gute Betreuung und die Mitarbeit in einem Arbeitsumfeld entscheidend sein. Durch Integration in ein Projekt können Werte und Ziele an die Promovierenden vermittelt werden. Wie von verschiedenen Fachgesellschaften gefordert, wäre dazu eventuell in Zukunft eine stärkere Strukturierung der Promotion erstrebenswert. Durch die stärkere Strukturierung könnten gewisse Standards für die Rahmenbedingungen der Promotion geschaffen werden. Für einen solchen Zusammenhang finden sich auch in dieser Studie Hinweise. In folgenden Studien wäre es von Interesse zu ergründen, weshalb die Teilnahme an einem strukturierten Promotionsprogramm zu einer stärker empfundenen persönlichen Sinnhaftigkeit führt. Welche Rolle spielt dabei die Selbstselektion der intrinsisch motivierten Promovierenden in solche strukturierten Programme und inwieweit tragen die Rahmenbedingungen ihren Teil dazu bei? Auch in Bezug auf die Methodik der humanmedizinischen Promotionen ergeben sich ähnliche Fragen, welche in Zukunft beantwortet werden sollten: Selektieren sich die intrinsisch motivierten Promovierenden selber zur Teilnahme an einer experimentellen Doktorarbeit oder fördert die Arbeit an dieser Art von Promotion die intrinsische Motivation und die empfundene Sinnhaftigkeit?

Auch andere Forderungen von Fachgesellschaften und der Studentenschaft, die zu Beginn dieser Arbeit geschildert wurden, scheinen ihre Berechtigung zu haben, zum Beispiel die Vermittlung von Kompetenzen zum wissenschaftli-

chen Arbeiten bereits im Studium oder die Aussage, man solle an Forschung Desinteressierte nicht indirekt zu einer Promotion verpflichten. Diese Studie gibt Hinweise darauf, dass in der Tat eine gefühlte Verpflichtung zum wissenschaftlichen Arbeiten bei fehlender Motivation nicht zielführend in der wissenschaftlichen Ausbildung ist – auch wenn während der Promotion eventuell in anderen Bereichen, z.B. in der Persönlichkeitsentwicklung oder dem Erwerb von klinischen Kompetenzen Fortschritte zu verzeichnen sind.

Der WR fordert, die bisherige humanmedizinische Promotion abzuschaffen und mit der Approbation einen „Medizinischen Doktor“ zu verleihen. Hier stellt sich die Frage, wie trotzdem eine gute wissenschaftliche Ausbildung der Studierenden gewährleistet werden soll, die der WR gleichzeitig vehement fordert. Eine Änderung der Formalitäten erscheint eine einfachere Variante als sich damit auseinander zu setzen, wie eine ganze Generation von Medizinstudierenden für wissenschaftlich fundiertes Arbeiten motiviert werden kann. In Zukunft sollte diskutiert werden, ob der formale Rahmen der Promotion tatsächlich passend ist für die wissenschaftliche Abschlussarbeit der Humanmediziner. Wie in der Einleitung gezeigt unterscheidet sich die humanmedizinische Promotion in einigen Rahmenbedingungen eklatant von Promotionen in anderen naturwissenschaftlichen Bereichen. Ist es tatsächlich nötig eine Promotionsarbeit anzufertigen? Könnte zum Beispiel eine im Umfang kleinere wissenschaftliche Arbeit zum Erhalt eines „Medizinischen Doktors“ besser den Zweck der wissenschaftlichen Grundausbildung der Humanmediziner erfüllen? Wäre ein duales System mit „Medizinischem Doktor“ und PhD für die Humanmediziner eine Option, um auch die fächerübergreifende Vergleichbarkeit der Qualifikation zu einer wissenschaftlichen Karriere durch den PhD zu gewährleisten?

Die Motivation zum Erlernen wissenschaftlichen Arbeitens sollte in der Zukunft vermehrt Gegenstand von Diskussionen um die humanmedizinische Promotion werden. Die Frage nach der Schaffung von Arbeitsplätzen – sei es zur Promotion, zum PhD oder zur Erstellung einer deutlich kürzeren Abschlussarbeit für den Erhalt eines „Medizinischen Doktors“ – an denen Promovierende optimale Voraussetzungen vorfinden, um wissenschaftliches Arbeiten und Denken zu erlernen, ist zwar schwierig, aber eklatant. Die exakte Dauer einer Promotion oder ob diese schon während des Studiums begonnen wird, scheint dagegen eher zweitrangig zu sein.

6 Anhang

Die Kodierung des Interview-Materials erfolgte anhand des Kategoriensystems der qualitativen Interviewstudie des E-Prom-Projekts. Das für diese Arbeit relevante Kategoriensystem wird nachfolgend abgebildet und ist identisch der Studiendokumentation des E-Prom-Projekts entnommen [76].

3.1 Gründe für die Promotion

Beschreibung: Aus welchen Gründen wollte man promovieren, wie kommt es dazu.

3.1.1 GP1 Kompetenzentwicklung

Beschreibung: Man möchte seine Kompetenzen weiter ausbauen, z.B. weil man der Meinung ist, im Studium noch nicht ausreichend Kompetenzen (für den Arbeitsmarkt) gesammelt zu haben.

3.1.2 GP2 Wissenschaftliche Karrierefokussierung

Beschreibung: Man plant eine wissenschaftliche Karriere oder möchte sich zumindest die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Karriere offen halten.

3.1.3 GP3 Promotion als Regelabschluss

Beschreibung: Die Entscheidung die Promotion aufzunehmen war keine rationale Entscheidung, bei der die Für- und Gegen-Argumente abgewogen wurden, sondern war viel mehr ein Automatismus der auf Grundlage der Promotionsrate in dem entsprechenden Fach.

Beispiel(e): „Der Hauptgrund ist, dass in dem Bereich eigentlich fast jeder eine Doktorarbeit macht [unverständlich]... ist später eher ein Nachteil, eher ungewöhnlich keine Doktorarbeit zu machen.“

3.1.4 GP4 (wahrgenommener) sozialer Einfluss

Beispiel(e): „meine Eltern sind beide promoviert und haben das auch von mir erwartet“; „ohne Titel wird man als Arzt nicht ernst genommen“. „Aber ich komm wirklich vom Land und da ist es schon noch so eine Ansehensfrage bzw. auch wirklich mit dem Hintergedanken, wenn ich doch mal noch eine Praxis; also in eine Praxis gehe oder selbst eine Praxis mache, erstens da wo ich herkomme schon noch einen anderen Stellenwert hat, wenn dann der Dokortitel sozusagen auf dem Türschild steht, als wie wenn er da nicht steht.“

3.1.5 GP5 negative Berufsmotivation

Beschreibung: Die Befürchtung ohne Titel schlechtere Berufschancen zu haben.

Beispiel(e): „Meine Professorin sagte, ohne Promotion hat man keinen berufsqualifizierenden Abschluss“

3.1.6 GP6 positive Berufsmotivation

Beschreibung: Anstreben einer Position die nur mit Promotion möglich ist, wie Chefarzt.

3.1.7 GP7 Prestige

Beispiel(e): "Also in erster Linie sind es bei mir wirklich Prestigegründe."

3.1.8 GP8 Opportunitäten

Beispiel(e): Es hat sich so angeboten, man konnte z.B. direkt nach der Masterarbeit bei demselben Lehrstuhl bleiben.

3.1.9 GP9 Interesse und Spaß am Forschen

Beispiel(e): „Also dass es mir Spaß gemacht hat im Labor zu arbeiten, bestimmte Fragestellungen zu entwickeln, wofür die Doktorarbeit natürlich genial war, wo man über mehrere Jahre ein Projekt wirklich verfolgen kann und größere Fragestellungen angehen kann.“

3.1.10 GP10 Sonstiges**3.6 Wege zur Fragestellung**

Beschreibung: Zustandekommen des Promotionsthemas. Wie kommt man auf das spezielle Thema der Promotion, ist es bereits vorgegeben etc.?

3.6.1 PT1 Vorgabe durch den Betreuer/ Arbeitsgruppe

Beispiel(e): „Weil in erster Linie eine Auftragsarbeit für mich. Also ich meine es war nicht so, dass ich gesagt habe: Ich hatte jetzt irgendwie ein tolles Thema, ich suche mir einen Doktorvater, der es mit mir macht oder eine Doktormutter.“

3.6.2 PT2 selbstständig erarbeitetes Thema ohne Bezug zu einem bestehenden Projekt

Beispiel(e): man hat an der Masterarbeit weitergearbeitet, sich vorher Gedanken zu dem Thema gemacht und dann entsprechend eine Betreuung gesucht.

3.6.3 PT3 selbstständig erarbeitetes Thema im Rahmen eines Rahmenprojekts

Beschreibung: Thematischer Rahmen vorgegeben, selber auf spezielles Thema Einfluss gehabt.

Beispiel(e): „Es war so, dass ich da mit eingestiegen bin in eine klinische Studie, die bereits gelaufen ist. Und da ging es schon um Alkoholranke Patienten. Aber die Datenerhebung in einem sehr großen Rahmen und worüber ich dann speziell schreiben will, das konnte ich mir selbst wählen. Also in einem Vorgesteckten Rahmen konnte ich mir in Absprache mit

meinem Doktorvater das Thema selbst aussuchen dann.“

3.6.4 PT4 Einstiegsthema mit selbstständiger Entwicklung

Beschreibung: Einstiegsthema vorgegeben, selbstständige Entwicklung und Richtungsbestimmung des Themas

Beispiel(e): „Ich habe am Ende über etwas vollkommen anderes promoviert als es das Projekt am Anfang war“.

3.6.5 PT5 Sonstiges**4.3.2 Unterstützung bei Publikationen**

Beschreibung: Wie stark wurde einem unter die Arme gegriffen beim Publizieren, durch das Arbeitsumfeld etc.

4.3.2.1 UBP1 eher wenig

Beschreibung: Man hat fast alles alleine gemacht, man hat höchstens mal einen Tipp bekommen.

4.3.2.2 UBP2 eher hoch

Beispiel(e): „Der Schwerpunkt liegt beim Betreuer, weil man das als Medizindoktorand noch gar nicht so kann. Mir wurde jedes Wort umgedreht...“.

4.4.1 Betreuende Person(en)**4.4.1.1 BP1** Doktorvater**4.4.1.2 BP2** andere Post-Docs

Beschreibung: „Also ich hatte jederzeit nen Ansprechpartner gehabt, natürlich nicht direkt meinen Doktorvater in dem Sinne, sonder der, der promovierte Mitarbeiter.“

4.4.1.3 BP3 andere Doktoranden**4.4.1.4 BP4** generell durch die Arbeitsgruppe (wenn nicht expliziter benannt)**4.4.1.5 BP5** Sonstiges

4.4.2 Generelle Zufriedenheit mit der Promotionsstelle

4.4.2.1 ZB1 unzufrieden

Beschreibung: überwiegend negative Aspekte, wenige bis keine positive Aspekte

Beispiel(e): „...und ab da stand dann erstens die Finanzierung auf wackeligen Füßen und das hat uns Doktoranden in der Arbeitsgruppe der zweite Prof am Lehrstuhl zwar übernommen und die Finanzierung zugesichert. Aber danach haben wir mehr oder weniger die Arbeitsgruppe selber geführt.“

4.4.2.2 ZB2 mittel

Beschreibung: Es war in Ordnung, keine Euphorie, aber auch nicht unzufrieden.

Beispiel(e): „Es war, das war dann mein Doktorvater. Der hat mir schon gesagt und hat dabei gesagt "ja hier für diese Kultur, die Bakterienkultur kannst du den fragen, und hier bei statistischen Fragen wendest du dich an den...“.

4.4.2.3 ZB3 sehr zufrieden

Beispiel(e): „Wenn ich das vergleiche mit Kollegen, habe ich da wirklich viel Glück gehabt und bin sehr zufrieden, wie das da alles war. Also sowohl mit meinem Doktorvater, als auch mit der Arbeitsgruppe hat das super funktioniert.“ „...ausgezeichnet, da hatte ich ein Riesenglück“.

4.4.3 Gründe für wenig Unterstützung

Beschreibung: Wenn man wenig unterstützt wurde während der Diss - woran lag es?
Inhaltlich fachliche Unterstützung jeder Art, ganz allgemein, auf Publikationen bezogen, auf die Methode bezogen.

4.4.4 Als Nachwuchswissenschaftler(in) wahrgenommen werden

Beschreibung: Hat man das Gefühl von seinem Umfeld als Nachwuchswissenschaftler(in) wahrgenommen zu werden.

4.4.4.1 WN1 gar nicht/ eher nicht

Beispiel(e): „Nein, weil ich das auch nicht bezweckt habe.“

4.4.4.2 WN2 teilweise

Beispiel(e): „Das ist eine gute Frage. Manchmal. Also manchmal hat man sich ernst genommen gefühlt und manchmal wurde jede Idee, die man hatte, eigentlich bevor man sie fertig diskutiert hatte, eigentlich schon über Bord geworfen. Also ja, das war so Tagesform abhängig, würde ich mal sagen.“

4.4.4.3 WN3 eher ja/ sehr

Beispiel(e): „Ja, absolut, das ist, ich weiß nicht, ob das ein Spezialfall ist, aber da war mein Doktorvater jemand, der sehr viel Wert legt auf die Förderung, ähm, seiner Leute und gerade deswegen lässt er ihnen glaub ich auch sehr viel Freiraum und betreut eher weniger, weil er will, dass sich die Leute eigenständig entwickeln.“ „Von daher würde ich sagen, man wurde vor allen Dingen als Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen.“

4.4.5 Warum nicht als Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen gefühlt

4.4.5.1 WNAW1 entspricht nicht den eigenen Zielen

Beispiel(e): „weil es nie mein Ziel war und das war von Anfang an klar“

4.4.5.2 WNAW2 unselbstständiges Arbeiten

Beschreibung: Man kann wenig selbstständig arbeiten, aufgrund fehlender Expertise oder aufgrund des mangelnden Vertrauens.

4.4.5.3 WNAW3 "Doktorandenausbeutung"

Beschreibung: Man muss stupide Aufgaben für das Arbeitsumfeld erledigen.

4.4.5.4 WNAW4 Fehlendes Kompetenzfeedback

Beschreibung: keine Integration ins Arbeitsumfeld; Kollegen nehmen einen nicht ernst/ sehen einen nicht als Teil der Arbeitsgruppe; man bekommt keine wichtigen Aufgaben übertragen; Kontrolle, jeder Arbeitsschritt wird kontrolliert; Ideen werden nicht ernst genommen...

Beispiel(e): „Also manchmal hat man sich ernst genommen gefühlt und manchmal wurde jede Idee, die man hatte, eigentlich bevor man sie fertig diskutiert hatte, eigentlich schon über Bord geworfen.“ „Es ist wenn ich eigene Ideen habe, dass das halt abgewiegelt wird und dass halt gesagt wird, Sie machen jetzt das und...“

4.4.5.5 WNAW5 Förderung der wiss. Sichtbarkeit

Beschreibung: Man wird hier nicht gefördert, Beispiel(e): Publikationen werden nicht

gefördert/ dem Betreuer ist es nicht wichtig, dass man sichtbar wird

4.4.5.6 WNAW6 Sonstiges

4.4.6 Warum fühlt man sich als Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen

Beschreibung: Gibt es bestimmte Gründe, warum man sich als Nachwuchswissenschaftler wahrgenommen fühlt? Nur wenn diese Aspekte explizit auf diese Fragestellung hin beantwortet wurde, nicht in anderen Kontexten

4.4.6.1 WAW1 selbstständiges Arbeiten

Beispiel(e): „Ich habe eigentlich nie irgendwelche Anweisungen bekommen. Jetzt mach das und jetzt mach das, und liefer irgendein Ergebnis ab. Sondern ich sollte mir immer auch selber überlegen, wie mach ich das am besten.“

4.4.6.2 WAW2 keine "Doktorandenausbeutung"

Beispiel(e): „Also ich wurde nie nur für praktische Arbeit, sag ich mal "missbraucht", sondern es wurde bewusst eingefordert, dass ich Eigeninitiative aufbringe. Selber darüber nachdenke und selber das Ganze kritisch hinterfrage.“

4.4.6.3 WAW3 Positives Kompetenzfeedback

Beschreibung: Integration ins Arbeitsumfeld, Übertragung von wichtigen/anspruchsvollen Aufgaben, man darf auf Konferenzen präsentieren, man wird ernst genommen, die Beratung wird erfragt, Ideen werden ernst genommen...

Beispiel(e): „Zum anderen daran, dass ich von Naturwissenschaftlern relativ bald als Ihresgleichen akzeptiert worden bin.“

4.4.6.4 WAW4 Förderung der wiss. Sichtbarkeit

Beschreibung: Förderung von Publikationen, Konferenzbesuchen usw.

4.4.6.5 WAW5 Sonstiges

4.6 Selbstständiges/ selbstbestimmtes Arbeiten an Dissertation

Beschreibung: Konnte man selbstständig die Arbeitsschritte durchführen, Durchführung der Forschung, Analysen, Schreiben der Arbeit; aber auch selbstständige Organisation der Arbeit

4.6.1 SAPI Unselbstständiges Arbeiten, starke Vorgaben vom Arbeitsumfeld/ anderen

Personen

Beispiel: „Ja. Ja, also ich hatte ein Protokoll, also wie ich zum Beispiel, also n Protokoll nach dem ich gearbeitet habe und alles war schon vorgegeben, jeder Schritt war vorgegeben.“

(Zitat aus Interview)

4.6.2 SAP2 mittel

Beschreibung: weder 1 noch 3

4.6.3 SAP3 großer Anteil selbstständig

Beschreibung: Kann sowohl positiv als auch negativ sein. In Kombination mit Zufriedenheit mit der Betreuung/den Promotionsumständen kann dann beurteilt werden, ob es sich um einen Mangel an Unterstützung handelte oder um das Gewähren von genügend Freiraum und Entfaltung.

Beispiel(e): „(...) da war mein Doktorvater jemand, der sehr viel Wert auf die Förderung, ähm, seiner Leute und gerade deswegen lässt er ihnen glaube ich auch sehr viel Freiraum und betreut eher weniger, weil er will, dass sich die Leute eigenständig entwickeln. Aber dennoch, wie gesagt, konnte ich immer Rücksprache halten, die Förderung hinten raus ist eigentlich, war extrem gut, (...).“ (Zitat aus Interview).

4.6.4 SAP4 Sonstiges

4.7.1 Sinnhaftigkeit der Promotion

Beschreibung: War die Promotion rückblickend sinnvoll?

4.7.1.1 SDP1 teilweise

Beschreibung: Auch wenn man beruflich etwas anderes macht oder nicht alles so toll gelaufen ist, kann man den Sinn erkennen.

4.7.1.2 SDP2 ja

Beispiel(e): „Ja, ich würde das auf jeden Fall wieder machen“

4.7.2 Kriterien Sinnhaftigkeit der Promotion

Beschreibung: War die Promotion rückblickend sinnvoll, konnte man etwas daraus mitnehmen? Subjektiver Nutzen?

4.7.2.1 SDPT1 Persönlichkeitsentwicklung**4.7.2.2 SDPT2** Man hat den Titel

Beschreibung: Man hat den Titel bekommen, deswegen war es sinnvoll

4.7.2.3 SDPT3 wissenschaftliches Arbeiten/ Kompetenzentwicklung

man konnte wissenschaftliches Arbeiten lernen

4.7.2.4 SDPT4 Karriere/ Arbeit außerhalb der Wissenschaft

Beschreibung: „Und weil ich mich glaube ich nach der Masterarbeit noch nicht bereit gefühlt hätte, so einen richtig jetzt so einen Job zu übernehmen, wie ich ihn jetzt habe.“

4.7.2.5 SDPT5 Interessenfindung

Beschreibung: Finden der eigenen Interessen und Begabungen

4.7.2.6 SDPT6 Karriere in der Wissenschaft

Beschreibung: Weil man in der Wissenschaft tätig sein möchte

Beispiel(e): „Ja, definitiv. Sonst könnte ich ja nicht an der Uni bleiben können.“

4.7.2.7 SDPT7 klinische Kompetenzentwicklung

Beispiel(e): „Man lernt Dinge die auch für die Klinik wichtig sind, analytisches Denken“.

4.7.2.8 SDPT8 berufliche Aussichten generell, in und außerhalb der

Wissenschaft Beschreibung: Man glaubt oder hofft insgesamt, dass man dadurch einen Vorteil auf dem Arbeitsmarkt hat, ob in oder außerhalb der Wissenschaft.

4.7.2.9 SDPT9 Sonstiges**4.7.3 Erkenntnisfortschritt durch Dissertation**

Beschreibung: Die persönliche Einschätzung darüber, ob man mit der Dissertation einen Beitrag zum Erkenntnisfortschritt in dem speziellen Forschungsbereich beitragen konnte.

4.7.3.1 EFD1 gar nicht**4.7.3.2 EFD2** kleiner Erkenntnisfortschritt**4.7.3.3 EFD3** ja**4.10 Doktorandenausbeutung**

Beschreibung: Befragte Personen äußern, dass sie als „billige Arbeitskraft“ für unbeliebte Arbeiten ausgenutzt wurden und/ oder Ehrenautorenschaften.

4.10.1 DA1 „Billige Arbeitskraft“

Beschreibung: Differenz gearbeitete/bezahlte Stunden, Arbeiten an Projekten für die man nicht bezahlt wird oder in denen man nicht promoviert, inadäquate „Fleißaufgaben“.

4.10.2 DA2 Ehrenautorenschaften

Beispiel(e): Doktorand führt die Forschung durch, Professor/in ist Erstautorin. Auch wenn Professor/in Co-Autor ist und nichts zu dem Paper beigetragen hat.

4.12 Promotionsbezogene Schwierigkeiten

Beschreibung: Auf welche Schwierigkeiten ist man gestoßen während der Promotion

4.12.1 PBS1 inhaltliche/ fachlich/ methodisch**4.12.2 PBS2** Ausstattung/ Ressourcen/ Finanzen

Beispiel(e): „...vielleicht schöner gewesen, wenn ich die Daten eben zum Beispiel nicht selber...“

4.12.3 PBS3 Probleme mit der Betreuung

Beschreibung: Betreuer wechselt die Universität, stirbt oder Ähnliches. Aber auch Persönlichkeit des Betreuers, schwierige Kommunikation mit dem Betreuer.

Beispiel(e): „Für die fachlichen Probleme, das ist [Pause] hing auch wieder mit meinem Arbeitsgruppenleiter zusammen, dass er meinen Ergebnissen nicht getraut hat. Ich hab teilweise einen Versuch elfmal gemacht, bis er mir geglaubt hat, dass das wirklich raus kommt, was das Ergebnis war. Dass er behauptet hat: er hat irgendetwas anderes. Und ich musste dann seine Ergebnisse nochmal reproduzieren, um zu beweisen, dass es mit den Zellen, die wir haben, nicht mehr der Fall ist. Was natürlich dazu geführt hat, dass man keine Zeit mehr für irgendwelche anderen Experimente hatte.“ (Zitat aus Interview)

4.12.4 PBS4 Vernetzung

Beschreibung: Man hätte mehr Konferenzen besuchen wollen oder (noch) mehr Austausch haben können

4.12.5 PBS5

Beschreibung: Hohe Arbeitsbelastung bzw. Probleme mit der Vereinbarkeit von Promotion mit Beruf/Studium/Familie.

4.12.6 PBS6 Alles ok

Beschreibung: Alles hat eigentlich gut funktioniert, es handelt sich lediglich um Kleinigkeiten, über die man sich beschweren könnte.

4.12.7 PBS7 Sonstiges

5.1 Vernetzung mit Scientific Community + Arbeitsumfeld

Beschreibung: Vernetzung mit Personen im Arbeitsumfeld und der weiteren Scientific Community außerhalb der Arbeitsgruppe (Peers/Doktoranden ausgeschlossen).

5.1.1 VSC1 eher wenig vernetzt

Beschreibung: Kein oder nur wenig Kontakt zu anderen Wissenschaftlern

5.1.2 VSC2 eher besser vernetzt

Beschreibung: Regelmäßiger Austausch mit anderen Wissenschaftlern.

Beispiel(e): „Ähm, nicht täglich. Intensiv halt auf solchen Konferenzen, aber ansonsten halt, dass man telefoniert, skyped, sich E-Mails schreibt“ (Zitat aus Interview).

5.2 Herkunft des Kontakts mit Scientific Comm.

Beschreibung: Wie kam der Kontakt zustande?

5.2.1 VSCS1 über Betreuer(in)

Beispiel(e): „Ja, ich sag mal so, das war dann häufig sozusagen meine Betreuerin, die natürlich, mit der man natürlich irgendwie mal auf nen Kongress zusammen fährt und die einem dann den oder den dann vorstellt. Und dass man dann so in Kontakt kommt.“

5.2.2 VSCS2 Konferenzen / Tagungen / Kongresse

Beschreibung: Auch Kodieren, wenn jemand nur erwähnt, dass er auf einer Konferenz war - also auch, wenn kein Kontakt genannt wurde – denn durch die Teilnahme an einer Konferenz hatte man automatisch Kontakt mit der Scientific Community.

Beispiel: „Auch solche Tagungen, da geht's ja nicht immer nur drum, dass man sich die Vorträge von den anderen Leuten anhört, sondern man sitzt dann auch doch irgendwie bei einem Café zusammen oder dann später beim Abendessen“ (Zitat aus Interview).

5.2.3 VSCS3 über Mitarbeit im gleichen Projekt/über Kollaborationen

Beispiel(e): „Natürlich auch mit den ganzen Kollaborationspartnern, mit denen man dann an dem Projekt arbeitet, die sich jetzt sozusagen dann nicht nur direkt mit dem Projekt beschäftigen, sondern vielleicht auch noch andere Projekte haben. Also über diese Wege hat man dann natürlich schon mit anderen Wissenschaftlern dann zu tun gehabt (...).“ (Zitat aus Interview).

5.2.4 VSCS4 Sonstige Herkunft des Kontakts

Beschreibung: Sonstige Herkunft des Kontakts, die nicht durch VSCS 1,2 & 3 abgedeckt wird.

5.3 Überdauern des Kontakts

5.3.1 VSCZ1

Beschreibung: Kurzfristige Bekanntschaft auf Tagungen / Konferenzen / Kongressen bzw. kein Kontakt mehr nach der Promotion

Beispiel: „Ja, also relativ gut, normalerweise sind Konferenzen so, dass das eigentlich sich, sehr interaktiv ist und viel diskutiert wird. Aber es ist jetzt nicht so, dass ich deswegen eine längerfristige Kollaboration oder so aufgebaut hätte. Aber kurzfristig ja, auf jeden Fall.“ (Zitat aus Interview).

5.3.2 VSCZ2 noch immer in Kontakt

Beispiel (e): „Der Kontakt hat gehalten ja. (...) Ähm, ich bin im selben Forschungsgebiet, deswegen ja. Zwangsläufig.“ (Zitat aus Interview).

5.3.3 VSCZ3 Sonstige zeitliche Dimension

Beschreibung: Sammelkategorie für alles was die zeitliche Dimension des Kontakts betrifft, sich aber nicht in VSCZ 1 & 2 einteilen lässt.

5.4 Vorteile des Kontakts mit der Scientific Community

5.4.1 VSCVB1 keine Vorteile

Beispiel(e): „Also nach der Promotion eigentlich nicht mehr.“ „Das mit den Kontakten leider nicht so.“ (Zitate aus Interview).

5.4.2 VSCVB2 Beim Finden von neuen Stellen/Arbeitsplätzen

Beschreibung: Wenn über Kontakte aus der SC Stellen gefunden wurden oder auf Ausschreibungen hingewiesen wurde.

5.4.3 VSCVB3 Rückmeldung zum eigenen Promotionsthema

Beispiel(e): „Aber es war auf jeden Fall hilfreich die eigenen Ergebnisse nochmal diskutiert zu bekommen, mit Leuten die nicht aus der eigenen Arbeitsgruppe kommen. Weil die kommen von außen und bringen nochmal neue Ideen und Kritikpunkte ein. Das fand ich schon ganz hilfreich.“

5.4.4 VSCVB4

Beschreibung: Austausch über forschungs- / wissenschaftsrelevante Themen / Auf neue Ideen kommen

Beispiel(e): „(...) die Tagungen helfen natürlich schon weiter, weil die einem neue Ideen bringen können, oder weil man eben auch mit anderen Personen aus dem jeweiligen Feld diskutieren kann, ob vielleicht auch das ein oder andere Experiment einem einfällt oder der ein oder andere Gedanke. Also ich glaube, das hilft schon (...)“. (Zitat aus Interview).

5.4.5 VSCVB5 weitere Vorteile

Beschreibung: Weitere Vorteile des Kontakts, die nicht durch VSCVB 1,2 & 3 abgedeckt werden.

5.5 Vorteile Vernetzung Arbeitsumfeld

5.5.1 VMAV1 Nutzung der Erfahrung / Kompetenz / Ressourcen des AU

Beispiel(e): „Da hilft natürlich ein gutes Team, eine gute Betreuung, die einem da hilft diese Probleme zu lösen. Ähm methodisch, ja auch, methodisch, organisatorisch. Auch da ist es wieder so eine Sache, wenn man einfach ein gutes Arbeitsumfeld hat, dann ähm Lösungsansätze für organisatorische Probleme zu haben.“ „Genau, aber dennoch natürlich

Diskussionen mit Arbeitskollegen und Doktorvater ist natürlich extremst wichtig.“ (Zitate aus Interviews).

5.5.2 VMAV2 Nutzung der Netzwerke des AU

Beispiel(e): „Und auch da hatte ich Glück, dass meine Arbeitsgruppe zum einen gut aufgestellt war, zum anderen entsprechend gute Verbindungen hatte.“

5.5.3 VMAV3 Emotionale Unterstützung

Beispiel(e): „Und ich habe mich da echt sehr gut aufgehoben und unterstützt gefühlt.“ „Ja, absolut, das auf jeden Fall. Also ähm, wie gesagt, das ist glaub ich so eine Art des Chefseins gewesen, den Leuten viel Freiraum zu geben, aber die Unterstützung also emotional oder auch fürs Projekt absolut [unverständlich] hat auf jeden Fall großes Interesse gehabt.“ (Zitate aus Interviews).

5.5.4 VMAV4 Weitere Vorteile

Sammelkategorie für weitere Vorteile, die durch VVMA 1 & 2 nicht abgedeckt sind

7 Literaturverzeichnis

- [1] Erster Teil B Staatliche Hochschulen, Abschnitt IV Studium, Lehre und Prüfungen, Art. 64 Promotion. Bayerisches Hochschulgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2006. URL: <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayHSchG-64?hl=true>.
- [2] Schwinges, R. C. Promotionen in historischer Perspektive: Organisation und Gesellschaft. In: Huber, N., Schelling, A. und Hornbostel, S., Hrsg. Der Dokortitel zwischen Status und Qualifikation. IFQ-Working Paper No. 12. 1. Aufl. Berlin: Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung, 2012, S. 15–23.
- [3] Hornbostel, S. Promotion im Umbruch – Bologna ante portas. In: Held, M., Kubon-Gilke, G. und Sturn, R., Hrsg. Bildungsökonomie in der Wissensgesellschaft. Jahrbuch Normative und institutionelle Grundfragen der Ökonomik. 1. Aufl. Marburg: Metropolis Verlag, 2009, S. 213–240.
- [4] Rasche, U. Geschichte der Promotion in absentia. Eine Studie zum Modernisierungsprozess der deutschen Universitäten im 18. und 19. Jahrhundert. In: Schwinges, R. C., Hrsg. Examen, Titel, Promotionen: Akademisches und staatliches Qualifikationswesen vom 13. bis 21. Jahrhundert. 1. Aufl. Basel: Schwabe Verlag, 2007, S. 275–351.
- [5] Putz, R. Medizinstudium, Promotion, Habilitation in Deutschland. Beitrag zum Medizinischen Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland: Wissenschaftliche Mediziner Ausbildung - 100 Jahre nach Flexner. Berlin, 2011.
- [6] Kutter, I. und Wiarda, J.-M. Was ist der Dr. wert? Nie wurde in Deutschland so viel promoviert wie heute - die Qualität bleibt auf der Strecke. In: Zeit Online vom 03.03.2011. URL: [http://www.zeit.de/2011/10/Wert-des-Dokortitels\(09.08.2017\)](http://www.zeit.de/2011/10/Wert-des-Dokortitels(09.08.2017)).
- [7] Berndt, C. Dr. med. nachgebessert. In: Süddeutsche Zeitung vom 14.11.2011, S. 22.
- [8] Horstkotte, H. Wie gut sind Mediziner-Promotionen? In: Zeit Online vom 29.10.2013. URL: [http://www.zeit.de/studium/hochschule/2013-10/doktorarbeiten-promotionen-wissenschaft-mediziner\(09.08.2017\)](http://www.zeit.de/studium/hochschule/2013-10/doktorarbeiten-promotionen-wissenschaft-mediziner(09.08.2017)).
- [9] Baedeker, R. Die schnellen Doktoren. In: Süddeutsche Zeitung, Nr. 243 vom 13.08.1997, S. 35.

- [10] Horstkotte, H. Ramschware Dr. med. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 249 vom 26.10.2011, S. 5.
- [11] Spiewak, M. Flachforscher. Medizinische Doktorarbeiten haben in der Wissenschaft einen besonders schlechten Ruf – leider zu Recht. Jetzt reagieren die Universitäten. In: Zeit Online vom 25.08.2011. URL: [http://www.zeit.de/2011/35/Doktorarbeit-Medizin-Forschung\(09.08.2017\)](http://www.zeit.de/2011/35/Doktorarbeit-Medizin-Forschung(09.08.2017)).
- [12] Heun, X., Eisenloeffel, C., Barann, B. und Mueller-Hilke, B. Dr. med.- obsolet? Eine Querschnittserhebung zur Wahrnehmung und Akzeptanz der medizinischen Doktorarbeit. GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung. 2014;31(3):1–20. DOI: 10.3205/zma000922.
- [13] Niethammer, D. Empfehlungen zu forschungs-und lehrförderlichen Strukturen in der Universitätsmedizin. 1. Aufl. Berlin: Wissenschaftsrat, 2004.
- [14] Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Doktorandenausbildung. 1. Aufl. Saarbrücken: Wissenschaftsrat, 2002.
- [15] Papazoglou, T. The international Rating of Medical Dissertations. The ERC Experience. Beitrag zum Medizinischen Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland: Wissenschaftliche Mediziner Ausbildung - 100 Jahre nach Flexner. Berlin, 2011.
- [16] Wissenschaftsrat. Anforderungen an die Qualitätssicherungen der Promotion. Positionspapier. 1. Aufl. Berlin: Wissenschaftsrat, 2011.
- [17] Kaiser, H. J. Positionen des Medizinausschusses des Wissenschaftsrates. Beitrag zum Medizinischen Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland: Wissenschaftliche Mediziner Ausbildung - 100 Jahre nach Flexner. Berlin, 2011.
- [18] Wissenschaftsrat. Empfehlungen zur Weiterentwicklung des Medizinstudiums in Deutschland auf Grundlage einer Bestandsaufnahme der humanmedizinischen Modellstudiengänge. 1. Aufl. Dresden: Wissenschaftsrat, 2014.
- [19] Schoelmerich, J. DFG-Standpunkte zum wissenschaftlichen Nachwuchs. Beitrag zum Medizinischen Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland: Wissenschaftliche Mediziner Ausbildung - 100 Jahre nach Flexner. Berlin, 2011.
- [20] Woest, I. Wissenschaftlicher Ausbildungsbedarf aus Sicht Studierender. Beitrag zum Medizinischen Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland: Wissenschaftliche Mediziner Ausbildung - 100 Jahre nach Flexner. Berlin, 2011.
- [21] Diez, C., Arkenau, C. und Meyer-Wentrup, F. The German medical dissertation - Time to change? Academic Medicine. 2000;75(8):861–863.

- [22] Rosso, B. D., Dekas, K. H. und Wrzesniewski, A. On the meaning of work: A theoretical integration and review. *Research in Organizational Behavior*. 2010;30:91–127. DOI: 10.1016/j.riob.2010.09.001.
- [23] May, D. R., Gilson, R. L. und Harter, L. M. The psychological conditions of meaningfulness, safety and availability and the engagement of the human spirit at work. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 2004;77(1):11–37.
- [24] Renn, R. W. und Vandenberg, R. J. The critical psychological states: An underrepresented component in job characteristics model research. *Journal of Management*. 1995;21(2):279–303.
- [25] Kahn, W. A. Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of Management Journal*. 1990;33(4):692–724.
- [26] Loos, S., Sander, M. und Albrecht, M. Systematische Situationsanalyse zum wissenschaftlichen Nachwuchs in der klinischen Forschung. 1. Aufl. Berlin: IGES Institut, 2014.
- [27] Beisiegel, U. Promovieren in der Medizin. Die Position des Wissenschaftsrates. *Forschung und Lehre*. 2009;16(7):491.
- [28] Bitter-Suermann, D. Die medizinische Promotion als Teil der Ausbildung. Beitrag zum Medizinischen Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland: Wissenschaftliche Mediziner Ausbildung - 100 Jahre nach Flexner. Berlin, 2011.
- [29] Dewey, M. Medizinische Dissertation: Wie unterscheiden sich erfolgreiche von abgebrochenen Forschungsprojekten? *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. 2002;127(24):1307–1311.
- [30] Dewey, M., Schoenenberger, E., Schnapauff, D. und Zimmermann, E. Was sollten Promotionsbetreuer beachten? - Worauf sollten Studierende achten? In: *Deutsches Ärzteblatt Online* vom 03.09.2004. URL: [https://www.aerzteblatt.de/pdf/A0/1/36/s1.pdf?ts=28.09.2004+13%3A12%3A28\(08.08.2017\)](https://www.aerzteblatt.de/pdf/A0/1/36/s1.pdf?ts=28.09.2004+13%3A12%3A28(08.08.2017)).
- [31] Juettemann, A., Richter, F., Wagner, C. und Dewey, M. Entwicklung der Promotionssituation in der Medizin. Ergebnisse zweier Befragungen im Abstand von 10 Jahren (2001 und 2011). *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. 2014;139(15):767–773. DOI: 10.1055/s-0034-1369897.
- [32] Loos, S., Albrecht, M., Sander, M. und Schliwen, A. Forschung und Innovation in der Universitätsmedizin. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 7-2014. 1. Aufl. Berlin: Expertenkommission Forschung und Innovation, 2014.
- [33] Pabst, R., Strate, J. und Rothkoetter, H.-J. Die medizinische Dissertation. Sinnvolle Ergänzung - oder Ablenkung vom Studium? *Deutsches Ärzteblatt*. 1997;94(37):2314–2317.

- [34] Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs. Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. 1. Aufl. Bielefeld: W Bertelsmann, 2013.
- [35] Wolters, M. und Schmiedel, S. Promovierende in Deutschland, 2010. 1. Aufl. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, 2012.
- [36] Schwarzer, A. und Fabian, G. Medizinerreport 2012 - Berufsstart und Berufsverlauf von Humanmedizinerinnen und Humanmedizinern. 1. Aufl. Hannover: Hochschulinformationssystem, 2012.
- [37] Baum, C., Foerster, R. und Schmidt, R. E. Weiterentwicklung des Promotionsverfahrens in der Medizin. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz. 2009;52(8):856–861.
- [38] Beisiegel, U. Motivation des Nachwuchses für die medizinische Forschung. Positionen des Wissenschaftsrates. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz. 2009;52(8):850–855.
- [39] Berning, E. und Falk, S. Promovieren an den Universitäten in Bayern. Praxis, Modelle, Perspektiven. 1. Aufl. München: Bayrisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung, 2006.
- [40] Pabst, R., Park, D.-H. und Paulmann, V. Die Promotion in der Medizin ist besser als ihr Ruf. Ergebnisse einer Befragung von Doktoranden. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 2012;137(45):2311–2315. DOI: 10.1055/s-0032-1327241.
- [41] Fraune, C. und Hegelich, S. Promovieren in Kollegs und Zentren: Entwicklung, Zielsetzungen und Angebote verschiedener Modelle strukturierter Promotion. 1. Aufl. GEW Handbuch: Promovieren mit Perspektive. Bielefeld: W. Bertelsmann, 2012.
- [42] Ziemann, E. und Oestmann, J.-W. Publikationen von Doktoranden 1998–2008: Das Beispiel Charité. Deutsches Ärzteblatt. 2012;109(18):333–337. DOI: 10.3238/arztebl.2012.0333.
- [43] Altunbas, A. und Cursiefen, C. Forschungsaktivität von Medizinstudenten in Deutschland am Beispiel der Universitätsklinik Würzburg. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1998;123(20):617–620.
- [44] Weihrauch, M., Weber, A., Weltle, D., Pabst, R. und Lehnert, G. Der Weg zum ‘Dr. med.’ - wie beurteilen Doktoranden ihre Dissertation? Deutsche Medizinische Wochenschrift. 1998;123(13):375–380.
- [45] Weihrauch, M., Strate, J. und Pabst, R. Die medizinische Dissertation - kein Auslaufmodell. Ergebnisse einer Befragung von Promovierenden stehen im Widerspruch zu oft geäußerten Meinungen. Deutsche Medizinische Wochenschrift. 2003;128(49):2583–2587.

- [46] Bornmann, L. und Enders, J. Was lange währt, wird endlich gut: Promotionsdauer an bundesdeutschen Universitäten. *Beiträge zur Hochschulforschung*. 2002;24(1):52–72.
- [47] Buddeberg-Fischer, B., Stamm, M. und Buddeberg, C. Academic career in medicine – requirements and conditions for successful advancement in Switzerland. *BMC Health Services Research*. 2009;9(1):70. DOI: 10.1186/1472-6963-9-70.
- [48] Adler, G. und Knesebeck, J.-H. vd. Ärztemangel und Ärztebedarf in Deutschland? Fragen an die Gesundheitsforschung. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*. 2011;54(2):228–237.
- [49] Epstein, N., Pfeiffer, M., Eberle, J., Kotzebue, L. von, Martius, T., Lachmann, D. et al. Nachwuchsmangel in der medizinischen Forschung. Wie kann der ärztliche Forschernachwuchs besser gefördert werden? *Beiträge zur Hochschulforschung*. 2016;38(2):162–189.
- [50] Briedis, K., Jaksztat, S., Preßler, N., Schuermann, R. und Schwarzer, A. Berufswunsch Wissenschaft? Laufbahnentscheidungen für oder gegen eine wissenschaftliche Karriere. 1. Aufl. Hannover: Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, 2014.
- [51] Kuhnigk, O., Boethern, A. M., Reimer, J., Schaefer, I., Biegler, A., Jueptner, M. et al. Benefits and pitfalls of scientific research during undergraduate medical education. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*. 2010;27(5):Doc72. DOI: 10.3205/zma000709.
- [52] Diez, C., Arkenau, C. und Meyer-Wentrup, F. Bearbeitung und Betreuungsqualität medizinischer Dissertationen an der Medizinischen Fakultät Würzburg aus der Sicht von Promovenden des 5. und 6. Studienjahres. *Das Gesundheitswesen*. 2002;64(7):437–442.
- [53] Kock, N., Gauer, I. C., Busch, L. C. und Kirchner, H. Betreuung medizinischer Doktoranden im interuniversitären Vergleich - sollte das Promotionsverfahren geändert werden? *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. 2000;125(23):724–728.
- [54] Seglen, P. O. Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research. *British Medical Journal*. 1997;314(7079):498–513.
- [55] Christian, M. S., Garza, A. S. und Slaughter, J. E. Work engagement: A quantitative review and test of its relations with task and contextual performance. *Personnel Psychology*. 2011;64(1):89–136.
- [56] Spreitzer, G. M., Kizilos, M. A. und Nason, S. W. A dimensional analysis of the relationship between psychological empowerment and effectiveness, satisfaction, and strain. *Journal of Management*. 1997;23(5):679–704. DOI: 10.1177/014920639702300504.

- [57] Olkinuora, E. Meaningfulness of studying and learning as a framework for analyzing intellectual development and learning difficulties. Paper vorgestellt auf der Conference on Thinking. Cambridge, Massachusetts, USA, 1984.
- [58] Liu, Y. J. und Yin, A. C. Assessing personal growth. *New Directions for Institutional Research*. 2010;2010(1):111–123. DOI: 10.1002/ir.334.
- [59] Nehari, M. und Bender, H. Meaningfulness of a learning experience: a measure for educational outcomes in higher education. *Higher Education*. 1978;7(1):1–11.
- [60] Lawless, C. J. Personal meaning and Learning in two Open University history of science courses. *Higher Education*. 1982;11(6):669–683.
- [61] Ford, N. Study strategies, orientations and ‘personal meaningfulness’ in higher education. *British Journal of Educational Technology*. 1979;10(2):143–160.
- [62] Marton, F. Phenomenography - describing conceptions of the world around us. *Instructional Science*. 1981;10(2):177–200.
- [63] Marton, F. Phenomenography and ‘the art of teaching all things to all men’. *Qualitative Studies in Education*. 1992;5(3):253–267.
- [64] Hackman, J. R. und Oldham, G. R. Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology*. 1975;60(2):159–170.
- [65] Fried, Y. und Ferris, G. R. The validity of the job characteristics model: A review and metaanalysis. *Personnel Psychology*. 1987;40(2):287–322.
- [66] Pfeiffer, M., Dimitriadis, K., Holzer, M., Reincke, M. und Fischer, M. Die Motivation zu promovieren. Ein Vergleich von medizinischen Doktoranden in einem Promotionsstudiengang mit individuell promovierenden Doktoranden. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*. 2011;136(17):876–881. DOI: 10.1055/s-0031-1275820.
- [67] Bunderson, J. S. und Thompson, J. A. The call of the wild: Zookeepers, callings, and the double-edged sword of deeply meaningful work. *Administrative Science Quarterly*. 2009;54(1):32–57.
- [68] Hirschi, A. Callings and work engagement: moderated mediation model of work meaningfulness, occupational identity, and occupational self-efficacy. *Journal of Counseling Psychology*. 2012;59(3):479–485. DOI: 10.1037/a0028949.
- [69] Hunter, I., Dik, B. J. und Banning, J. H. College students’ perceptions of calling in work and life: A qualitative analysis. *Journal of Vocational Behavior*. 2010;76(2):178–186. DOI: 10.1016/j.jvb.2009.10.008.
- [70] Hackman, J. R. und Lawler, E. E. Employee reactions to job characteristics. *Journal of Applied Psychology*. 1971;55(3):259–286.

- [71] Bandura, A. und McClelland, D. C. Social learning theory. 2. Aufl. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1977.
- [72] Pabst, R. und Rothkoetter, H.-J. Was Ärzte rückblickend von ihrer Ausbildung halten. Deutsches Ärzteblatt. 1996;32(8):451–452.
- [73] Beckmann, J. Kognitive Dissonanz: Eine handlungstheoretische Perspektive. 1. Aufl. Lehr- und Forschungstexte Psychologie. Berlin: Springer, 1984.
- [74] Festinger, L. A theory of cognitive dissonance. 1. Aufl. Stanford, California: Stanford University Press, 1962.
- [75] Mayring, P. Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 12. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz Juventa, 2010.
- [76] Fischer, M., Epstein, N. und Pfeiffer, M. Einfluss der Promotionsphase auf die Karriere von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in den Lebenswissenschaften, Studie 2 (E-Prom, Studie 2). Verbundprojekt des Klinikums der Universität München, der Ludwig-Maximilians-Universität München, der Technischen Universität München und der Universität zu Köln. Unveröffentlichte Daten.
- [77] E-Prom. Einfluss der Promotionsphase auf die Karriere von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern in den Lebenswissenschaften, Befragtenbericht (E-Prom Befragtenbericht). Verbundprojekt des Klinikums der Universität München, der Ludwig-Maximilians-Universität München, der Technischen Universität München und der Universität zu Köln. München; 2016. URL: http://www.klinikum.uni-muenchen.de/E-Prom/download/de/Befragtenbericht-Kohorte-1/E-Prom-Befragtenbericht_20150513.pdf (03.08.2017).
- [78] Epstein, N. Achievement related cognitions and the intention of doctoral graduates in medicine and life sciences to pursue an academic research career [Dissertation]. München: Ludwig-Maximilians-Universität München; 2016.
- [79] Helfferich, C. Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews. 4. Aufl. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 2011.
- [80] Kuckartz, U. Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung. 2. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz Juventa, 2014.
- [81] Landis, J. R. und Koch, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics. 1977;33(1):159–174.
- [82] Lachmann, D., Epstein, N. A. und Eberle, J. KuWiSe - Eine Skala zur Erfassung der wissenschaftsbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie. Im Druck.

- [83] Esser, H. Die Rationalität der Werte: Die Typen des Handelns und das Modell der soziologischen Erklärung. In: Albert, G., Bienfait, A., Sigmund, S. und Wendt, S., Hrsg. Das Weber-Paradigma. Studien zur Weiterentwicklung von Max Webers Forschungsprogramm. 1. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck, 2005, S. 153–187.
- [84] Diekmann, A. und Voss, T. Die Theorie rationalen Handelns. Stand und Perspektiven. In: Diekmann, A. und Voss, T., Hrsg. Rational Choice Theorie: Probleme und Perspektiven. 1. Aufl. München: Oldenbourg, 2004, S. 13–29.
- [85] Kroneberg, C. Wertrationalität und das Modell der Frame-Selektion. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. 2007;59(2):215.
- [86] Esser, H. Das Modell der Frame-Selektion. Eine allgemeine Handlungstheorie für die Sozialwissenschaften? In: Albert, G., Hrsg. Soziologische Theorie kontrovers. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie/Sonderhefte. 1. Aufl. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 2011, S. 45–62.
- [87] Weber, M. Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie. 5. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck, 1980.
- [88] Deci, E. L. und Ryan, R. M. Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. Canadian Psychology/Psychologie Canadienne. 2008;49(3):182–185.
- [89] Ryan, R. M. und Deci, E. L. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist. 2000;55(1):68–78. DOI: 10.1037/110003-066X.55.1.68.
- [90] Krapp, A. und Ryan, R. M. Selbstwirksamkeit und Lernmotivation. Eine kritische Betrachtung der Theorie von Bandura aus der Sicht der Selbstbestimmungstheorie und der pädagogisch-psychologischen Interessentheorie. In: Jerusalem, M. und Hopf, D., Hrsg. Zeitschrift für Pädagogik. 44. Beiheft. Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen. 1. Aufl. Weinheim und Basel: Beltz Verlag, 2002, S. 54–82.

Eidesstattliche Versicherung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema

„Zur Sinnhaftigkeit der Promotion aus Sicht humanmedizinisch Promovierter“

selbständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder in ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht wurde.

Kathrin Redies

Berlin, 7. Januar 2020

Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich bei Nurith Epstein für ihre stete Bereitschaft zu Hilfestellungen und konstruktiver Kritik bedanken. Herrn Prof. Martin Fischer, Mona Pfeiffer und den Mitarbeitern des Instituts für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin am Klinikum der Ludwig-Maximilians-Universität München danke ich für die Möglichkeit, diese Dissertation anzufertigen und die Unterstützung auf dem Weg zu ihrer Fertigstellung.

Vielen Dank auch dem „E-Prom-Team“ – es war eine sehr bereichernde Erfahrung an der Umsetzung des Projekts teilhaben zu können.

Eine große Dankbarkeit gilt des Weiteren meinen Eltern, meinen Schwestern und meinen Freundinnen und Freunden, die mich auf meinem Weg durch das Studium und das Projekt Promotion geduldig, mit wertvollen Ratschlägen und verschiedensten Hilfestellungen begleitet und moralisch unterstützt haben.